

前 言

经营决策既是一门科学,又是一门实践性很强的艺术。

每位总经理或想成为一位总经理的有志者,都希望能市场经济的汪洋大海中犹如一位富有经验的船长娴熟地驾驭自己的企业。经验从何而来?“这就需要参与和学习”。

本书介绍的模拟训练的特点在于学习者以一个企业高层决策者的身份,参与市场竞争模拟训练,从中学习和掌握企业经营决策的基本原理与方法,掌握经营决策的总体思路,提高决策者在激烈竞争的市场中分析问题、解决问题和综合决策的实际能力。

本书分为上、下两篇。上篇主要介绍了计算机仿真模拟训练“市场竞争模拟”的基本构思和模拟训练的竞争规则,使受训者尽早进入所模拟企业的决策角色,并参与模拟中的市场竞争。

下篇主要介绍了经营决策的基本原理和方法,以作为对从未接触过企业经营决策知识的受训者的一种补充,以增加受训者在经营决策方面最基本的基础理论与决策方法的知识。

本书是在借鉴原西德的经济管理类大学生、企业高级管理人员市场竞争模拟训练方法的基础上,结合我国实际及作者多年教学经验编撰而成的。市场竞争模拟涉及的经营决策的内容涵盖经济学以及市场营销、财务、统计、生产、人事、产品开发、投资、购买等企业生产经营活动诸方面的重要决策问题。

12年来,市场竞争模拟方法通过对千余名我国企业高级管理人员、经济管理类研究生、本科生的培训(可根据不同教学对象增删内容),深受学员们的欢迎,效果显著。

愿每位读者和受训者在参与模拟训练时,既有参加游戏比赛时之童心,又有身临现实市场竞争时决策者之谋略,并从中领悟和掌握市场经济的规律,当一次真正的“总经理”!

本书由瞿国忠构思并主编。参加本书写作的有:瞿国忠(1~7章)、张士玉(8、9章)、刘明珠(10、11章),最后由瞿国忠统稿。

本书可作为高等院校经济管理类专业本科生、研究生的教材,也可作为企业培训在职管理人员的教学用书,同时也可作为企业管理人员学习经营决策的参考书。

市场竞争模拟教学受到了许多高等院校同仁的关注,并期待本书早日出版。在本书的写作过程中更是得到了多方的帮助和支持,同时,本书下篇还参考了诸多作者的论著,在此一并表示由衷的感谢!

市场竞争模拟的训练需要有相应软件的支持。

作者

1999年4月于北京

上篇 市场竞争模拟

1 绪 论

1.1 市场竞争模拟简介

1.1.1 市场竞争模拟

市场竞争模拟是人们根据所模拟的企业生产经营活动的内外条件,综合运用所掌握的企业管理知识,进行决策,参与市场竞争,从而培养与提高人们决策能力的计算机模拟培训的有效工具。

所谓模拟就是根据系统的“同态性”原理,寻找决策系统的相同结构系统,通过对此同构系统运动、变化的分析与研究,确定实际系统的较佳状况的一种科学的实用方法与技术。通常,模拟方法有物理模拟法、数学模拟法和功能模拟法三种。物理模拟法是以物理模型,即同态或几何模拟为基础的模拟;数学模拟法是以实际系统与某一数学方程相似即同态性为基础的模拟;功能模拟法是以不同系统的功能和行为的相似即同态性为基础的模拟。如机器、生物、社会活动之间,其功能和行为具有同态性,用模型来模拟原型物的功能和行为的方法,就是功能模拟法。典型的例子如机器人就是模拟人的思维和行为的结晶。

功能模拟法与物理模拟法、数学模拟法比较具有以下特点:(1)仅模拟原型物的某种功能和行为特征;(2)只从功能上描述和模仿原型物对外界环境(外部信息)的反应能力,而不需要分析原型物的基质和每一个要素,不要求在结构上与原型物相同;(3)只是作为认识原型物内部某种功能的一种手段,而其本身就是研究的一个目的,其模型就是具有某一特定行为的仿真模拟系统。

市场竞争模拟就是一种功能模拟方法。它不要求模型本身的所有因素和实际完全相同,而只是通过模拟,创造了企业内部条件、外部环境及其变化规律,给人以训练的机会。通过将人们在此模拟条件下的不同决策输入该模型,并运行这一模型,对该模型运行的结果进行分析、评价,从而作出新的决策,如此反复“实践”,增加人们对企业生产经营决策与企业内外环境的相互了解,不断积累经验,改进决策,从而培养人们分析问题、解决问题和综合决策的实践能力和参与市场竞争的应变能力。对模型本身的研究也是一种管理决策能力的培养。

1.1.2 市场竞争模拟 JZMONI 及其构思

市场竞争模拟(拼音:ShichangJingZhengMoNi,简称JZMONI)系统(以下简称“本模拟”)中的决策参数有360多个,涉及企业生产经营活动的各个主要职能部门的决策,包括市场营销、生产、购置、人事、财务诸方面的决策。

“本模拟”模拟了同一行业中的4个股份制企业(由模拟中的各企业的理事会来代表)

在 5 个地理位置不同的市场（市场代号分别为 M_1 、 M_2 、 M_3 、 M_4 、 M_5 ；其中 M_5 为国外市场）中，销售其产品（最多为 6 种产品），相互进行竞争。此 4 个企业的产品在 5 个市场中构成了 30 个多极的供应市场。需求一方则由许多相同的购买者来表示。

“本模拟”规定这 4 个企业只能在 4 个国内市场上建厂并生产不同的产品，并且在雇工、原材料购置等方面也存在竞争。

每一决策周期，各企业的理事会要根据“模拟”所给定的企业外部环境的信息，对企业可控的因素（内部条件），即在购置、生产、人事、市场营销、投资和财务等部门作出科学的决策。除竞争者外的所有企业不可控的外部环境对市场的需求的影响综合表现为经济情况指数。外部环境的动态变化，有的已在各周期的结果报告中给出（如各周期原材料的市场毛价格、国内各劳动力市场中的失业率等），有的则由模拟组织者在适当的时候通知各企业。

图 1-1 表示了企业内部各职能部门之间及企业与外部环境之间的相互关系。

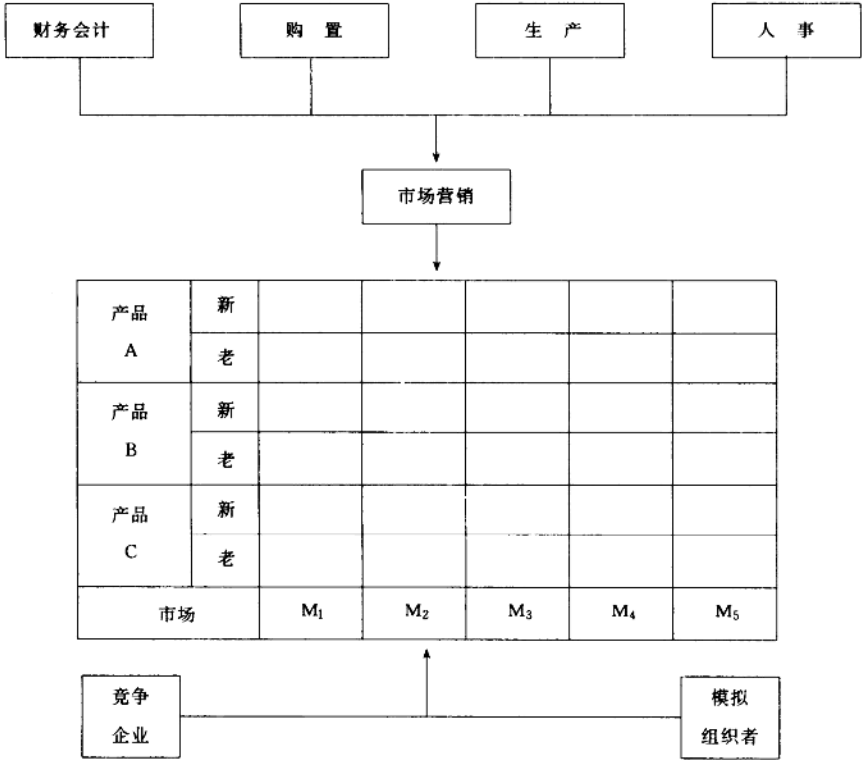


图 1-1 “模拟”关系图

1.2 模拟阶段及初始条件

1.2.1 模拟阶段

参加“模拟”的训练，首先要求学员明确学习目的，有高度的参与意识。为了在模拟过程中使学员由浅入深，灵活运用所学过的企业管理知识，参与市场竞争，整个模拟竞赛分为两个相互补充的基本阶段和两个人事阶段。模拟组织者可根据实际情况调整各阶段的决策内容。在模拟的第一阶段，只能生产和销售（包括现货和期货）A产品。此阶段包括了购置、生产、市场营销和财务等部门等方面的决策。

在模拟的第二阶段，有可能生产和销售B、C两个品种的产品。并增加了购买工厂或新建工厂的投资决策和出售工厂的决策。

人事决策第一阶段，包括劳动力准备计划中的雇工、解雇、雇工费用和工资水平等决策内容。

人事决策第二阶段，主要增加了劳动力培训计划。

人事决策第一、二阶段均可与模拟的第一、二阶段任意组合。

1.2.2 初始条件

在模拟竞赛开始时，对企业内外初始条件及其他规定说明如下，如有改变，由模拟组织者提前告知。

1.2.2.1 经济情况指数

第一周期（一周期为一个季度）的经济情况指数（详见2.1节）在所有市场均为100%。以后各周期的经济情况指数的变化均以第一周期为基准，且由模拟组织者提前给出。

1.2.2.2 各市场的基本需求

各市场的基本需求（详见2.1节）在模拟的全过程是不变的，见表1-1。

表 1-1 各市场的基本需求

市 场	基本需求/单位产品
市场 1	10000
市场 2	8000
市场 3	6000
市场 4	16000
市场 5	20000
合 计	60000

1.2.2.3 原材料市场毛价格

第一周期的市场毛价格为：1411.76 元/单位原材料

一次购买的数量价格折扣优惠率：

原材料购买量（单位原材料）	折扣优惠率
≤14999	0%
15000~29999	5%
≥30000	10%

在计算折扣时，现货购买量和期货购买量不能相加。

如果立即付款，则按数量价格折扣优惠后，再给予 3% 的立即付款折扣优惠。购买原材料的方式有现货购买和期货购买两种（详见 5.1.3 节）。

1.2.2.4 利率

长期贷款利率：

在正常贷款能力之内 3.5%

超过正常贷款能力 4.5%

短期贷款利率

在正常贷款能力之内 5.0%

超过正常贷款能力 6.0%

银行透支利率 10.0%

短期金融投资利率（≤2 周期） 2.0%

长期金融投资利率（3 周期） 2.5%

（4 周期） 3.0%

（5 周期） 3.5%

长期贷款前三周期不偿还，第一周期借的 50 百万元贷款，要在第四周期开始每周期偿还 5%（即 2.5 百万元/周期）。根据借款合同，不能提前偿还长期贷款（详见 6.3 节）。

1.2.2.5 各市场间的运输费

各市场间的运输费如表 1-2 所示。

表 1-2 各市场间的运输费

元/单位产品

到 货 发 货	市场 1	市场 2	市场 3	市场 4	市场 5
市场 1		210	210	240	1000
市场 2	210		330	200	900
市场 3	210	330		200	820
市场 4	240	200	200		800
市场 5	1000	900	820	800	

1.2.2.6 第一周期期初资产负债表

第一周期期初资产负债表如表 1-3 所示。

表 1-3 资产负债表

百万元

资 产		负债 + 所有者权益	
I 固定资产		I 实收资本	150
1. 工厂 1	60	II 长期贷款	50
2. 工厂 2	60	III 短期贷款	120
3. 工厂 3	40		

续表 1-3

资 产		负债 + 所有者权益	
I 流动资产			
1. 原料	18		
2. 成品	142		
3. 现金	0		
合计	320	合计	320

1.2.2.7 各工厂所在的市场及生产能力

各工厂所在的市场及生产能力如表 1-4 所示。

表 1-4 各工厂所在的市场及生产能力

机器工作时

市 场 企 业	市场 1	市场 2	市场 3	市场 4	Σ
企业 1	4800	2800		4800	12400
企业 2		2800	4800	4800	12400
企业 3		2800	4800	4800	12400
企业 4	4800	2800		4800	12400
Σ	9600	11200	9600	19200	49600

生产单位 A 产品所需机器工作时为 0.8h (参见 3.3.1 节)。

1.2.2.8 原材料库存

期初原材料库存为：

15000 单位 $\times$ 1200 元/单位 = 18 百万元

原材料库存费为：

在自有仓库内储存原材料的变动成本：20 元/单位

在自有仓库内储存的固定成本：

仓库储存能力 = 设计生产能力 $\times$ 1.2 $\times$ 30 元/单位 = $12400 \times 1.2 \times 30 = 446400$ 元
(按模拟开始时的设计生产能力计)

在租用仓库内储存原材料的变动成本：100 元/单位

1.2.2.9 产成品库存

表 1-5 各企业期初库存量 (A 产品)

市 场	库存量/单位产品	总价值/百万元
市场 1	6000	24
市场 2	5000	20
市场 3	35000	14
市场 4	9000	36
市场 5	12500	48
Σ	35500	142

表内单位产品期初库存价值为 4000 元。

产成品库存费：

在自有仓库内储存产品的变动成本：150 元/单位产品

只有在有工厂的市场中有自有仓库，其储存能力 = 设计生产能力 $\times 1.2$

(按模拟开始时的设计生产能力计)

为简化计算，在自有仓库内储存不计固定成本。

在租用仓库内储存产品的变动成本：250 元/单位产品

在无工厂的市场中或在有工厂的市场中的自有仓库内的库存量超过库存能力时，均可在租用仓库内储存产品，且租用仓库的库存能力不受限制（详见 2.5.1 节）。

1.2.2.10 生产

开工率 b $\leq 100\%$ $> 100\%$

机器折旧率 q_m (按购买价线性折旧) 5% 6.0%

厂房建筑折旧率 (按造价线性折旧) 2% 2.4%

单位机器工作时的最低成本 $Mk_{\min} = 1500$ 元 (详见 3.3.4 节)

对机器的补偿投资，应在生产开始前，按相当于机器的折旧额补偿，低于机器折旧额的补偿投资，将降低生产能力，并使生产成本（机器工作时成本）增加；如事后追补，则追补的补偿投资额为正常补偿投资额的两倍。

厂房建筑的折旧，在决策期内不用补偿。

1.2.2.11 对模拟第一阶段的规定

(1) 不允许新建、购买或出售工厂；

(2) 只允许生产、销售 A 产品；现货销售、期货销售业务的了结过程及其规定分别见 2.4.1 节和 2.4.2 节。

1.2.2.12 对人事决策第一阶段的规定

(1) 失业率在所有的市场中均为：4%

(2) 新雇员工的雇工费为：2000 元/人

(3) 基本工资：15000 元/（人·周期）

(4) 人员自然变动率正常为 10%/周期，再加上 $T-1$ 期新雇员工的 20%（参见 4.2.2 节）。

1.2.2.13 产品开发

(1) 现有产品改造费：(0.05~2.0) 百万元/周期；

(2) 新产品开发费用：(0.5~6) 百万元/周期（参见 2.3.4 节）。

1.2.2.14 所得税税率

法定税率为：56%。

1.3 模拟步骤

1.3.1 企业决策组织机构

“本模拟”中，各企业的决策由学员组成的理事会实施。各企业的理事会的成员可由 4~8 名学员组成。4 个企业可有 16~32 名学员参加模拟训练。

一个企业生产经营活动的好坏，很大程度上取决于该企业决策组织机构中各成员的素

质。因此，企业理事会成员要做到既有分工，又相互协作，从企业全局考虑，发挥集体的智慧，共同作出合理的决策。

理事会决策机构的分工可参见图 1-2。

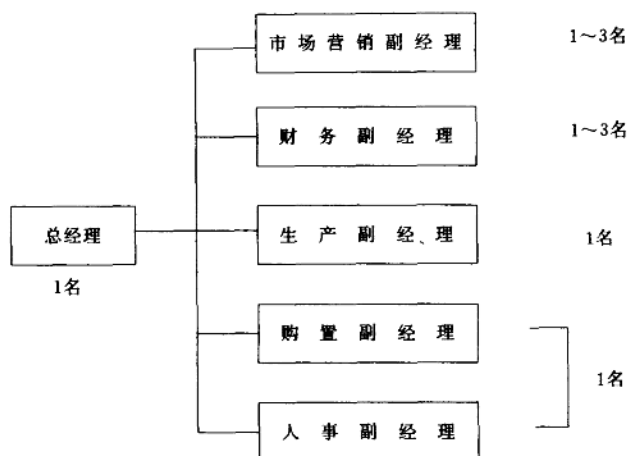


图 1-2 决策机构

1.3.2 模拟决策过程

企业的生产经营决策必须在掌握企业内外信息的基础上进行。因此，在参与 T 周期的决策前，要求决策者必须认真查阅 $T-1$ 周期的结果报告。第一周期的结果报告见附表 1，以后各周期的决策结果报告由模拟组织者公布。另外，决策者还要随时了解模拟组织者发布的其他信息。在对所有信息的分析、研究后，企业要制定本企业的经营目标（参见 1.3.3 节），据此，作为本企业各周期决策的依据。所有决策均应在进行多方案的比较后择优作出。这就要求决策者灵活运用所学过的生产经营管理知识，并在竞争模拟实践中提高自己的能力。 T 周期的决策过程可由图 1-3 表示。

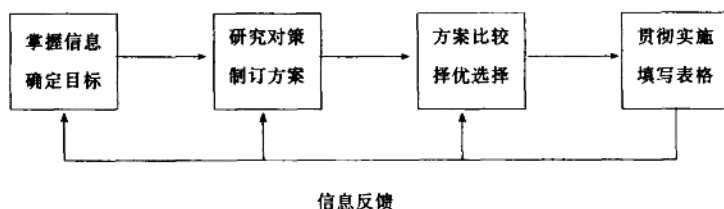


图 1-3 T 周期决策过程

“模拟”由一系列决策周期组成。决策周期总数可根据学时数及学员的熟练程度灵活变化。决策者在 T 周期作出决策后，按规定将决策填入相应的决策表内（参见附表 2）。由模拟组织者将各企业的决策数据输入计算机，并运行“模拟”模型，经过各企业在市场上的一番竞争较量后，由计算机给出竞争结果，作为下一周期的决策依据。各企业理事会对本企业在 $T-1$ 周期的结果进行认真的分析后，又遇到了下一周期的新问题。这样一个周期接

着一个周期，根据企业内外条件的不断变化和决策反馈信息，决策者在动态的决策过程中，不断发现本身的失误，积累经验，从而提高决策水平。由于每一周期的决策结果均会影响尔后的许多周期；一个职能部门的决策会影响整个企业，同时也影响竞争对手的企业，所以，要求决策者在“模拟”的全过程，必须树立全局的、长远的、竞争的和经济效益的观念。这也是企业经营思想的具体体现。

“模拟”决策的全过程可由表 1-6 表示。

表 1-6 “模拟”决策过程

周期	$T-1$	T	$T+1$
事件	给出结果	为 T 周期作出决策，在计算机中将决策数据处理并输出结果	为 $T+1$ 期作出决策

模拟组织者可根据企业的要求，向企业提供咨询服务或进一步的信息，但企业要支付一定的信息费。在现金流量表中，该费用属于营业外支出。模拟组织者也可以根据情况，随时改变企业外部条件（如经济情况指数、长期贷款的时机等）及有关规定，并及时通知各企业。其目的是训练决策者的应变能力。

1.3.3 企业经营目标与策略

经营目标是企业按照经营思想，在分析外部环境和内部条件的基础上确定的企业发展方向和奋斗目标。经营目标常以产量、品种、市场占有率、销售收入和利润率等指标的将来发展和速度表示。在“模拟”中，各企业在确定经营目标时，可考虑以下几方面的问题：

(1) 本企业要达到的长期经营目标是什么？并且尽可能定量描述。

(2) 所确定的经营目标中，哪些是主要目标，哪些是次要目标？主要目标和次要目标的关系是什么？

(3) 作为股份公司，如何考虑股东的利益？

(4) 要保证经营目标的实现，选择何种具体策略？

(5) 如何协调各周期的决策，以促使长期目标和短期目标的实现？

1.3.4 竞争模拟结果评价

在“模拟”结束时，要对各企业的经营决策结果进行综合评估，以决出竞争获胜的企业。“模拟”训练的目的在于培养和提高学员的决策能力和实际工作水平，所以，在评价指标中，除企业总体经营效益的评估指标外，有些标准是用来衡量各职能部门（各理事会成员）的工作的，不见得对企业总体效益特别重要。因此，以下所列指标仅供参考。在实际训练中，指标的选取及其权重的确定，可由模拟组织者与学员共同商定。

(1) 综合经济效益指标：

- 1) 税前利润；
- 2) 自有资本利润率；
- 3) 总资本利润率；
- 4) T 周期股票行情；
- 5) 上交税金。

(2) 企业内部实力：

- 1) T 周期自有资本总额；

- 2) T 周期总资本额;
 - 3) 红利分发额;
 - 4) T 周期负债率;
 - 5) 偿还能力;
 - 6) 外来资本费用。
 - (3) 市场竞争力:
 - 1) 市场占有率 (潜在);
 - 2) 市场占有率 (实际);
 - 3) 销售额。
 - (4) 人事部门:
 - 1) 人事波动率;
 - 2) 单位产品人工成本。
 - (5) 购置部门: 单位原材料成本。
 - (6) 生产部门:
 - 1) 单位产品变动成本;
 - 2) 单位产品总成本;
 - 3) 单位机器工作时成本;
 - 4) 开工率波动;
 - 5) T 周期综合生产能力。
- 以上指标除注明 T 周期外, 均为 $1 \sim T$ 周期的平均值。

1.4 第一周期的决策及结果

1.4.1 第一周期的决策内容

为了使决策者熟悉“本模拟”中各项决策在企业生产经营活动中的作用, 由模拟组织者演示性地作出了各企业第一周期的决策。这些决策只涉及“模拟”中最基本的决策, 且各企业的决策均相同, 保证各企业都在同一起跑线上。但不保证第一周期的决策的正确与否, 只反映规律与结果。

第一周期的决策有:

- (1) 购置部门决策: 现货购买 15000 单位原材料, 且立即付款。
- (2) 生产部门决策: 生产部门决策如表 1-7 所示。

表 1-7 生产部门决策

决策内容	工厂 1	工厂 2	工厂 3
产量/单位 A 产品	6000	6000	3500
补偿投资/百万元	1.8	1.8	1.2
雇工/人	50	50	30

- (3) 市场营销部门决策: 各市场中 A 产品的销售价格均为 5500 元/单位产品。

(4) 财务部门决策：财务部门决策如表 1-8 所示。

表 1-8 财务部门决策

名 称	收	支
短期贷款/百万元	120	120
短期金融投资/百万元		10

1.4.2 第一周期决策结果

第一周期的决策结果见附表 1。各企业进行第二周期的决策时均以各企业第一周末的决策结果为依据。

1.5 决策表

1.5.1 填写决策表的有关规定

决策表是将各企业的决策数据输入计算机的依据，因此，要求各企业必须认真填写，以免造成不必要的失误。为此，要注意以下规定：

(1) 按决策表给定的单位准确填写。

(2) 大多数决策表内有一个两位数的决策号，填写数据时，从决策号后的第一个空格开始，如：现货购买原材料的单位是件，付款方式有两种，其决策号分别为“01”、“03”。现决定现货购买 15000 件原材料，并以现金方式付款，则填写方式如图 1-4 所示。

(3) 运输决策中，除了运输量外，也要填写产品类型和产品品种号。比如，企业 1 要将 2000 件新产品 A 从市场 4 运到市场 2，填写方法如图 1-5 所示。

现货购买											
原料数量/件						付款方式 现金=1, 延期=0					
0	1					0	3				

↓

现货购买											
原料数量/件						付款方式 现金=1, 延期=0					
0	1	1	5	0	0	0	3			1	

图 1-4 购置决策的填写

产品类型：老=5，新=6
产品品种：A=1，B=2，C=3

产品类型	产品品种	企业号	收货市场	到货市场	运输量/件

↓

产品类型	产品品种	企业号	收货市场	到货市场	运输量/件
6	1	1	4	2	2000

图 1-5 运输决策的填写

(4) 假如企业没有填写价格决策，则自动将上一周期的决策数作为本期的决策。要是

新产品成为老产品，那么上期新产品的价格，也将作为本期老产品的价格。

(5) 假如企业没有对新产品开发或建厂活动作出相应的更改，则在本期将被认为与上期的决策相同，因为一个企业的决策对竞争企业会产生影响。

(6) 其他所有决策，即便同上期一样，都要在本期的决策表中填写。

1.5.2 决策表

决策表见附表 2。

2 市场营销部门

2.1 销售市场

2.1.1 需求

各企业均以其产品参与四个国内市场和一个国际市场的竞争，各市场的地理位置是相互分离的，并且具有不同的基本需求。每个市场 T 周期的总需求 Q 是不同的，其受以下因素的影响：

(1) 基本需求 (x_1)，在模拟的全过程是不变的（详见 1.2.2.2 节表 1-1）。

(2) 经济情况指数 (x_2)，它反映 M 市场， T 周期中的经济情况，即宏观环境因素对需求的综合影响程度，是企业的不可控因素。以后各期的经济情况指数由模拟组织者提前给出。

(3) 招揽生意潜力的相对变化 (x_3)，它是 M 市场、 T 周期内，通过所有企业的市场营销组合策略（如产品、价格、广告和顾客服务）所引起的变化，详见 2.1.3 节。

(4) 随机变量 (x_4)，它是不可预测的对需求的影响因素， x_4 在 $1 \pm 10\%$ 间波动，由计算机随机给出。

故

$$Q_{M,T} = x_{1,M,T} \times x_{2,M,T} \times x_{3,M,T} \times x_{4,M,T}$$

式中 M ——市场；

T ——周期。

2.1.2 需求在产品类型和品种间的分配

若开发了新产品，则市场中的总需求 Q 分为对新、老产品的需求。其比例取决于所有企业的新、老产品在各市场中的竞争力。所有新、老产品在各市场中的竞争力又取决于在该市场中各企业对新、老产品的招揽生意潜力。比如在第一阶段中，规定只进行 A 产品的生产与销售，则总需求只有 A 产品，且 A 产品有新、老产品之分，如图 2-1 所示。

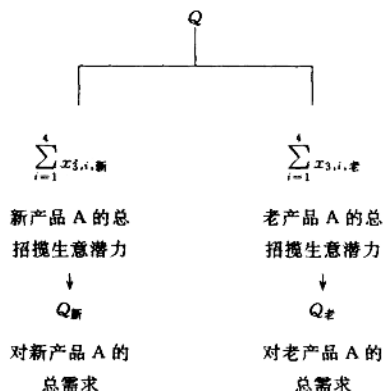


图 2-1 新、老 A 产品的总需求

图中 $i=1, 2, 3, 4$ 为企业号, 市场及周期序号省略未标。对 i 企业新产品 (老产品同样) 的需求 $Q_{i\text{新}}$ 按市场和周期分, 就等于 i 企业对新产品的市场占有率 $MA_{i\text{新}}$ (参见 2.1.3 节) 与对新产品总需求之积:

$$Q_{i\text{新}} = Q_{\text{新}} \times MA_{i\text{新}}$$

同时, 对新产品的总需求可分为现货销售 (SA) 和期货销售 (TA)。现货销售是指在同一周期签约、供货和付款的销售活动 (参见 2.4.1 节); 期货销售是指签约、供货和付款在不同的周期内完成的销售活动 (参见 2.4.2 节)。本竞争模拟中, 各企业在 T 周期所签合同中, 现货销售和期货销售规定的比例为 70 : 30。

在模拟的第二阶段, 各周期的总需求 Q 将由 Q_A 、 Q_B 、 Q_C 组成, 其比例取决于所有企业的 A、B、C 产品在各市场中的竞争力。对新、老 B、C 产品及现货销售、期货销售比例的规定和对 A 产品的规定相同。

2.1.3 市场占有率

如前所述, 一个市场中对各企业产品的需求取决于各企业的市场竞争力。而一个企业的市场竞争力又反映了该企业在该市场中, 在市场营销策略组合方面所作出的努力, 且体现在企业的招揽生意潜力上。

企业的招揽生意潜力是指一个市场中, 企业为产品制定的价格、广告、顾客服务、产品开发等市场营销策略所取得的销售的可能性。通过这些营销组合, 促使需求者对该企业的产品产生某些优先权的看法, 也就是企业招揽生意的努力, 促使对其产品的需求。据此, 在总需求中分得的市场占有率称为可能的 (或潜在的) 市场占有率, 它只能说明企业招揽生意的潜力。对于不同市场和不同周期的潜在的市场占有率 (MA_i) 的计算方法相同, 且由计算机计算后, 在结果报告中给出, 即:

$$MA_i = \frac{x_{3i}}{\sum_{i=1}^4 x_{3i}} \times 100\% \quad (2-1)$$

式中 x_{3i} 为 i 企业招揽生意潜力。

招揽生意潜力的相对变化是 T 周期与 $T-1$ 周期的 $\sum_{i=1}^4 x_{3i}$ 之比, (参见 2.3 节)。

实际的市场占有率 MA_i^0 是指在 M 市场中, i 企业的实际供货量 Q_i^0 与本市场中所有企业的总实际供货量 $\sum_{i=1}^4 Q_i^0$ 之比, 即:

$$MA_i^0 = \frac{Q_i^0}{\sum_{i=1}^4 Q_i^0} \times 100\%$$

可能的和实际的市场占有率可以是不同的, 原因如下:

1) 若企业在某市场上的库存量少于按潜在市场占有率所得到的可能需求量, 或供货受到某种限制, 则实际市场占有率小于潜在市场占有率。而若供货不足, 将会对企业形象产生不良影响 (参见 2.4 节)。

2) 若因其他竞争对手缺货而向 i 企业的顾客供货, 则 i 企业的实际市场占有率大于潜在市场占有率。

3) 在期货销售开始供货后, 企业的实际供货量由 T 周期的现货销售量、 $T-3$ 周期的

期货销售量两部分组成, 供货量与 T 周期按潜在市场占有率所得到的可能需求量也不同。

市场占有率又分为各产品类型(新、老产品)和产品品种(A、B、C产品)的市场占有率, 且受各企业对各自产品类型和产品品种应用的市场营销组合策略, 所获得的招揽生意潜力大小的影响。同时要注意: 广告的作用按产品品种和市场分; 顾客服务的作用只按市场分; 不存在新、老产品的区别, 即广告费用按产品品种和市场投入(参见2.3.2节), 顾客服务费用按市场投入(参见2.3.3节), 其作用对新、老产品是一样的。

相反, 价格和产品开发的作用对产品类型、品种都有不同的影响。因此, 要对不同市场中的新、老产品分别定价(参见2.3.1节); 产品开发费用按新、老产品投入(参见2.3.4节)。

只有根据在市场中的库存量才能满足对各企业产品的需求。不能满足的需求, 将重新在企业间进行分配, 即由于供货不足, 大部分不能满足的需求就会转向其他竞争企业。

2.1.4 需求分配举例

根据表2-1、2-2中假定的数据, 对总需求及其在企业间分配的计算方法加以说明。在实际“模拟”中, 有些数据企业是不知道的, 许多数据的计算只反映在计算机内的运算过程中, 比如市场 M_1 中的总需求计算如表2-1所示(参见2.1.2节)。

表 2-1 市场 M_1 中的总需求

基本需求 (x_1)	10000 (件)
经济情况指数 (x_2)	1.02
招揽生意潜力的相对变化 (x_3)	1.25852
随机变量 (x_4)	0.9165
市场 M_1 中的总需求	11768 (件)

表 2-2 需求分配举例

企业 U_i	U_1	U_2	U_3	U_4	Σ
(1) 招揽生意潜力	200	400	300	500	1400
(2) 可能的市场占有率/%	14.29	28.57	21.43	35.71	100
(3) 可能的销售量	1681	3362	2522	4203	11768
(4) 实际库存量	1800	3000	3000	3800	
(5) 剩余供货能力	119	-362	478	-403	
(6) 被拒绝的顾客需求		-362		-403	-765
(7) 其中信用顾客的需求		104		144	247
(8) 剩余库存	119	0	478	0	597
(9) 转购其他商标的顾客	73		111		184
(10) 丢失的需求 (6) ~ (7) ~ (9)					334
(11) 期末库存	46	0	367	0	
(12) 实际供货量	1754	3000	2633	3800	11187
(13) 实际市场占有率/%	15.68	26.82	23.53	33.97	100

在周期 T 、市场 M_1 中, 按表 2-2 的数据, 根据企业 U_i 的招揽生意潜力 (1) 与公式 2-1, 可推导出各企业可能的市场占有率 (2)。用可能的市场占有率乘以市场 M_1 中的总需求 11768, 便求得各企业可能的销售量 (3)。实际库存量 (4) 与可能的销售量之差为各企业剩余的供货能力 (5), 其中负数表示供货能力不足, 此顾客的需求被相应企业拒绝 (6); 正数为供货能力富余。如企业 2、4 分别有 362、403 个需求不能被满足, 其中按各自的市场占有率分别有 104、144 ($(2) \times (5)$) 个需求为这两个企业的信用顾客 (7), 即这部分顾客分别对企业 2、4 较为信赖, 宁愿推迟一周期购买他们的产品, 也不愿意购买竞争对手的产品。此外剩余的 518 ($=765-247$) 个需求则按可能的市场占有率转向还具有供货能力的企业 1、3 购买, 即转向企业 1、3 的需求量 ($518 \times (2)$) 分别为 73、111 个。至此, 未被企业 2、4 满足的 765 个需求中, 除转向企业 1、3 购买的 184 ($=73+111$) 和企业 2、4 的信用顾客 247 外, 还有 334 个需求在本期中失去了可销售的机会。由此可看出按实际供货量 (12) 求得的实际市场占有率 (13) 与可能的市场占有率 (2) 是不同的。

2.2 企业营销计划

企业营销计划包括 T 周期在不同市场上的销售计划和营销策略计划。在市场经济条件下, 企业的营销计划必须以市场为导向。只有了解市场需求, 制定了营销计划后, 才能决定企业其他部门的决策。由于市场需求受多种因素的影响 (参见 2.1.1 节和 2.1.2 节), 有些因素又不能完全按计算求得, 比如某市场上总的招揽生意潜力和本企业在该市场上的招揽生意潜力、随机变量等, 因此, 需要决策者根据自己在各周期的决策和对决策结果的分析所积累的经验, 以及本企业为获得目标市场占有率而投入的市场营销力量 (参见随后几节) 和对其他企业市场营销力量的估计等来推断出该市场上可能的实际总需求, 从而求得本企业在该市场上的可能的销售量。也就是说, 决策者要充分发挥自己的智慧和能力, 用定性和定量相结合的方法, 预测市场需求、制定营销计划。具体销售计划的制定方法可参见表 2-3 中的格式, 市场营销组合策略计划见 2.3 节。

表 2-3 企业销售计划表

	市 场 (M_i)	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	Σ
	基本需求	10000	8000	6000	16000	20000	60000
×	经济情况指数						
×	招揽生意潜力相对变化						
×	随机变量						
①	总需求						
②	i 企业的目标市场占有率						
③=①×②	i 企业的可能销售量						
④=③×30%	其中: 30% 期货 (件)						
⑤=③×70%	70% 现货 (件)						
⑥	$T-1$ 周期信用顾客 (件)						
⑦=⑤+⑥	T 周期现货销售总量 (件)						
⑧	单位产品价格 (元/件)						

续表 2-3

市 场 (M_i)		M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	Σ
$\textcircled{9} = \textcircled{4} \times \textcircled{6} \times 20\%$	T 周期期货第一次预收款						
$\textcircled{10} = \textcircled{7} \times \textcircled{8}$	T 周期现货销售收入						
$\textcircled{11} = \textcircled{9} + \textcircled{10}$	T 周期销售收入						
$\textcircled{12}$	$T-2$ 周期期货第二次预收款						
$\textcircled{13}$	$T-4$ 周期期货销售应收款						
$\textcircled{14} = \textcircled{11} + \textcircled{12} + \textcircled{13}$	T 周期总销售收入 (元)						

与此同时,企业又必须考虑库存和运输计划(参见 2.5 节),以保证各市场上有足够的供货能力。若一时供货能力不足,欲适量减少销售合同,那么除可减少市场营销费用的投入外,还可对销售加以限制(参见 2.4 节)。由于供货不足或销售限制都不能向顾客供应产品。在 $T-1$ 周期被拒绝的顾客的需求,一部分将在本周期转向购买其他企业的产品。而另一部分被拒绝的顾客的需求,将作为信用顾客在 T 周期重新向该企业购货。所以, T 周期的销售计划必须在该周期可能的现货销售合同上,再加上这部分信用顾客。

T 周期生产的产品要在厂址所在市场贮存一周,最早在 $T+1$ 周期才能出售,或向其他市场转运后在 $T+2$ 周期出售。从原材料购买到产品出售的时间如表 2-4 所示。

表 2-4 原材料购买到产品出售时间表

$T-2$	$T-1$	T	$T+1$	$T+2$
公布 $T-1$ 周期 原材料市场价格	原材料订购、入库 (本期现货和 $T-3$ 期货)	在生产中使用原 材料,产品储存在成 品库内	在工厂所在市场 出售产品,或向其他 市场运输	在无工厂的市场 出售产品

2.3 市场营销组合策略

企业要实现销售计划,达到企业的经营目标,必须辅以一定的市场营销组合策略,它是企业产品在市场中的招揽生意潜力之本,包括产品、定价、分销和信息交流(促销)等组合。在本“模拟”中只包括了其中的价格 P 、广告 W 、顾客服务 K 和产品开发 E 等,且分别用 p 、 w 、 k 、 e 等因子来反映对招揽生意潜力的影响。

i 企业的招揽生意潜力 $x_{3i} = f(p_i, w_i, k_i, e_i)$,

4 个企业的招揽生意潜力 $= \sum_{i=1}^4 x_{3i}$, T 周期的招揽生意潜力的相对变化为:

$$x_3 = \frac{\left(\sum_{i=1}^4 x_{3i} \right)_T}{\left(\sum_{i=1}^4 x_{3i} \right)_{T-1}}$$

式中 i 为企业号, T 为周期号。

2.3.1 销售价格

价格是企业招揽生意潜力的影响因素之一。不同的价位,直接影响顾客的购买行为,企