




Business  
Administration  
Classics

21世纪工商管理系列教材

# Industrial Organization: Theory and Applications

# 产业组织理论与应用

李长英 编著

 中国人民大学出版社

21  
Business Administration Classics 21世纪工商管理系列教材

Industrial Organization:  
Theory and Applications

产业组织理论与应用

李长英 编著

中国人民大学出版社  
· 北京 ·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

产业组织理论与应用/李长英编著. —北京: 中国人民大学出版社, 2011. 9  
21 世纪工商管理系列教材  
ISBN 978-7-300-14254-8

I. ①产… II. ①李… III. ①产业组织-经济理论-高等学校-教材 IV. ①F062.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 175131 号

21 世纪工商管理系列教材

### 产业组织理论与应用

李长英 编著

Chanye Zuzhi Lilun yu Yingyong

---

出版发行	中国人民大学出版社	邮政编码	100080
社 址	北京中关村大街 31 号		
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511398 (质管部)	
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)	
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)	
网 址	<a href="http://www.crup.com.cn">http://www.crup.com.cn</a> <a href="http://www.ttrnet.com">http://www.ttrnet.com</a> (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京密兴印刷有限公司		
规 格	185 mm×260 mm 16 开本	版 次	2011 年 9 月第 1 版
印 张	17.75 插页 1	印 次	2011 年 9 月第 1 次印刷
字 数	383 000	定 价	35.00 元

---

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

# 前 言

产业组织理论的起源应该追溯至 20 世纪三四十年代由哈佛学派提出的 SCP (structure-conduct-performance) 分析范式, 但是, 由于缺乏严谨的理论支撑和科学的实证支持, SCP 分析范式后来受到了芝加哥学派的质疑。20 世纪七八十年代, 博弈论和计量方法的发展为产业组织理论的快速发展提供了方法基础。随着一些知名经济学家转而从事该领域的研究工作, 产业组织理论的发展出现了前所未有的黄金时期。时至今日, 产业组织理论研究在许多方面都迅速推进, 取得了令人瞩目的丰硕研究成果。作为一种分析工具和分析框架, 目前, 产业组织理论不仅广泛应用于国际经济学、城市经济学、区域经济学、公共经济学、劳动经济学、法与经济学 (Law and Economics)、政治经济学等诸多经济学领域, 而且广泛应用于企业的策略与管理等诸多商学领域。

诸多的研究领域与浩瀚的研究内容极大地增加了本书编著过程中关于范围界定与内容取舍的难度。在范围界定与内容取舍方面, 我们不得不忍痛割爱。仿效欧美主流产业组织理论教材的通行做法, 我们舍弃了关于 SCP 分析范式及产业结构的讨论。我们希望遵循三个原则: (1) 兼顾基础理论和前沿研究进展; (2) 尽量选择与目前经济现象密切相关或理论研究比较密集的内容; (3) 为了增强可读性, 尽量选取浅显易懂的应用实例。

本书共分 9 章, 其中, 第 1, 2, 3, 4, 8 章和第 6 章的部分内容是根据作者在南开大学经济学院和山东大学经济学院的英文讲义修改而成的。为了增强可读性, 在写作的过程中, 我们对于某些内容做了部分增减。考虑到不同读者的知识基础和兴趣差异, 对于比较前沿或比较难懂的内容用星号 (\*) 进行了标注, 读者学习或教师授课时可以自行选择。本书适合经济、管理类的高年级本科生、研究生以及其他经济研究人员使用。

在编著过程中, 我们力图凸显以下特色:

(1) 对接现代产业组织理论, 强调规范严谨的经济学分析, 力求避免泛泛而论或逻辑思辨式的分析方式。基于微观经济理论和博弈论而发展起来的产业组织理论, 具备现代经济学所共有的细致、严谨和规范的特点, 体现了于细微之处见精神的基本思想。为了进行

深入的分析并获得令人信服的结论，一般需根据拟研究的问题做出基本的经济学假设<sup>①②</sup>，设定博弈规则或博弈时序（the timing of the game），并且建立经济学模型，通过严密的逻辑推理证明或者证伪某些结论，然后结合已有的历史数据或者是判定标准，统计检验或者是评判所得到的结论。<sup>③</sup>秉承现代产业组织理论的这种特点，本书追求严谨规范的经济学分析。

（2）注重解释理论假设、模型设置以及数学结论的经济学含义。虽然为了保证分析的严谨性和规范性，产业组织理论必须借助于某些基本假设、分析框架和数理逻辑，把现实生活中的某些经济行为抽象、凝练为经济学理论，但是其主要目的是利用这些理论解释、说明或预测人类的经济行为。鉴于产业组织理论研究对象的社会属性，其研究方法不同于纯粹数学意义上的假设与推导，也就是说，不应该简单地罗列一些数学公式，而应该从经济学的角度说明理论假设的合理性，赋予数学结论“鲜活”的经济学内涵。因此，本书的另一个特点是致力于解释假设、模型和结论的经济学含义（intuition）。

（3）在“原汁原味”地推介相关理论的同时，注重说明这些理论在国际贸易、政府规制以及其他经济学领域的应用。产业组织理论毕竟起源于现实，只有将它回归到现实才能彰显其“生命”的价值。仔细揣摩、细心研读是学好产业组织理论的基础，只有娴熟地把这些看似深奥的理论应用于分析、解释现实经济问题，才能真正实现理论学习“消化”与“吸收”的完美结合。因而，本书不仅强调理论的阐释，而且强调理论的应用，真诚地希望本书的出版能够抛砖引玉。

（4）在介绍基本知识的同时，向读者展示目前产业组织理论研究的一些最新进展。了解该领域的前沿进展不仅可以帮助我们认知理论的现实价值，而且可以帮助我们开阔视野，有利于我们站在伟人的肩膀上“仰望星空”。

（5）提供一些浅显易懂、可供深入阅读的相关文献。这样一则可以省却读者搜索相关文献的时间，二则可以使读者更加清楚地了解该领域的发展脉络。

在本书的编著过程中，李长英负责第1，2，3，4，8章，付红艳博士负责第5，9章，张剑虎博士负责第6，7章和第1，2章中的图表。首先，我们感谢本书所选内容的原始作者，没有他们的努力与贡献，本书便失去了存在的基础。其次，本书的部分内容取自于作者在南开大学经济学院和山东大学经济学院的教学讲义，在讲授过程中得到了各级各类学生的有益建议，在此一并感谢。另外，本书在内容选择、结构安排及文字校对方面得到了烟台大学经济学院王君美，山东财政学院国际经贸学院谢申祥，南开大学经济学院博士生蔡桂云、刘政、苏常禄、田晓丽和翟伟峰的帮助，在此

① 关于现代经济学的基本分析框架，请参见田国强：《现代经济学的基本分析框架与研究方法》，载《经济研究》，2005（2）。

② 经济学的假设主要是用于界定所要研究问题的范围与边界、表明其结论成立的条件。明晰这些假设既可以避免对于所得结论的滥用，又可以避免对已有理论的盲目否定。

③ 本书主要侧重于理论分析，不涉及计量检验或实证分析的内容。



深表谢意。最后，特别感谢中国人民大学出版社的编辑，他们的辛勤劳动使得本书的出版从计划变为现实。

由于水平所限，书中疏漏及错误之处在所难免，恳请各位老师、同学及其他读者不吝赐教，以便在本书的再版过程中及时更新。邮箱：changyingli@sdu.edu.cn。

李长英

# 目 录

<b>第 1 章 垄断行为分析 (一)</b> .....	1
第 1 节 垄断企业的决策问题 .....	1
第 2 节 垄断的福利分析 .....	5
第 3 节 卡特尔与多工厂垄断 .....	10
第 4 节 多产品垄断 .....	13
第 5 节 垄断一定会危害社会吗 .....	19
<b>第 2 章 垄断行为分析 (二)</b> .....	25
第 1 节 耐用品垄断厂商的决策问题 .....	25
第 2 节 产品回收问题 .....	35
第 3 节 垄断企业的质量选择 .....	36
第 4 节 主导企业 .....	39
<b>第 3 章 同质产品条件下的寡头竞争理论</b> .....	47
第 1 节 Cournot 竞争模型 .....	47
第 2 节 Stackelberg 竞争模型 .....	64
第 3 节 Bertrand 竞争模型 .....	76
<b>第 4 章 异质产品条件下的寡头竞争理论</b> .....	83
第 1 节 Cournot 竞争模型 .....	83
第 2 节 Bertrand 竞争模型 .....	97
第 3 节 顺序进入市场模型 .....	107
<b>第 5 章 企业的纵向控制行为</b> .....	114
第 1 节 双重加价 .....	114
第 2 节 纵向一体化 .....	118
第 3 节 纵向分离 .....	125
第 4 节 纵向约束 .....	130
<b>第 6 章 空间竞争</b> .....	143
第 1 节 线形-shopping 模型 .....	144
第 2 节 线形-shipping 模型 .....	157
第 3 节 圆形-shopping 模型 .....	167



第 4 节	圆形- shipping 模型 .....	174
第 5 节	其他空间模型 .....	180
<b>第 7 章</b>	<b>研究与开发 .....</b>	<b>186</b>
第 1 节	单一企业如何进行研发决策 .....	187
第 2 节	垄断或竞争：谁更有利于创新 .....	189
第 3 节	合作与非合作研发 .....	192
第 4 节	技术溢出与吸收能力 .....	195
第 5 节	最优专利期限 .....	199
第 6 节	价格竞争一定对社会更有利吗 .....	203
第 7 节	基础研究或风险研究为何总是投入过少 .....	208
第 8 节	经济发展与知识产权保护 .....	213
<b>第 8 章</b>	<b>企业的并购行为和技术授权问题 .....</b>	<b>217</b>
第 1 节	非生产性企业的技术授权问题 .....	218
第 2 节	生产性企业的技术授权问题 .....	229
<b>第 9 章</b>	<b>企业的策略性行为 .....</b>	<b>247</b>
第 1 节	过剩生产能力 .....	247
第 2 节	掠夺性定价 .....	251
第 3 节	限制性定价 .....	254
第 4 节	提高竞争对手的成本 .....	259
第 5 节	广 告 .....	262
第 6 节	企业的进入与遏制 .....	265



如果市场上只有一个企业生产和销售某种产品，那么该企业就构成了卖方垄断（monopoly）。一般而言，一个企业既可以自己生产并且直接销售其产品，也可以自己生产但是通过零售企业销售其产品。在这一章，我们暂时假设没有零售企业，也就是说，这个企业自己生产并且自己销售其产品，企业的拥有者也是企业的经营管理者。<sup>[1]</sup> 当一个企业将其产品通过零售企业出售给消费者时，就产生了纵向控制关系。关于企业之间的纵向控制与定价行为，我们将在后续章节进行详细的讨论。

在垄断市场上，因为没有其他竞争企业，垄断者（monopolist）可以根据自身利益的最大化而自行制定价格或者产量。<sup>[2]</sup> 给定斜率为负的市场需求曲线，产品价格与产品销售量之间呈现反向互动关系，即价格越高，销售量就越低。因此，垄断者只能决定价格或产量，而不能同时决定两者。换言之，当垄断者设定价格后，产品的销售量由市场需求内生决定；同样，如果垄断者设定产量，那么产品的价格则由市场均衡决定。但是，需要说明的是，对于垄断企业而言，选择价格与选择产量的均衡结果完全相同。然而，若市场上存在着多个企业，企业选择价格与选择产量进行竞争的结果往往不同。关于这一点，我们将在后面的寡头竞争理论中予以说明。

导致企业垄断的三个原因是：第一，该企业控制了生产某类产品的关键性资源或技术。第二，政府的特许生产或经营。比如，我国的烟草行业就是政府特许经营。第三，自然垄断。

在这一章，我们首先介绍垄断企业的决策及垄断福利分析，然后分析卡特尔与多工厂垄断，以及多产品垄断等问题，最后深入讨论垄断对社会可能造成的影响。通过这些讨论，我们试图说明，垄断未必对社会总是产生负面的影响。此外，我们还介绍了一些关于成本、规模经济与范围经济的概念，并说明了它们的测度问题。

### 第 1 节 垄断企业的决策问题

在介绍垄断企业的决策之前，首先简单回顾单一产品企业的一些成本概念。

## 一、一些成本的概念

### (一) 成本的类型

(1) 固定成本 (fixed cost,  $F$ ) 是不随产出而变化的成本。固定成本中不能收回的那部分成本称为沉没成本 (sunk cost)。

(2) 可以避免的成本 (avoidable cost) 是企业停止营业就不会发生的成本, 它包括一部分固定成本。

(3) 可变成本 (variable cost,  $VC$ ) 是随着产出水平  $q$  的变动而发生变化的成本。

(4) 总成本 (total cost,  $C$ ) 是固定成本与可变成本之和, 即  $C = F + VC$ 。

(5) 边际成本 (marginal cost,  $MC$ ) 是指多生产一个单位的产品所增加的成本。如果产量为  $q$  时的总成本是  $C(q)$ , 那么边际成本为  $MC = \frac{dC(q)}{dq}$ 。

(6) 平均成本 (average cost,  $AC$ ) 有时也称为平均总成本 (average total cost), 它是指单位产出所分摊的成本,  $AC = \frac{C(q)}{q}$ 。

(7) 平均固定成本 (average fixed cost,  $AFC$ ) 是单位产出所分摊的固定成本,  $AFC = \frac{F}{q}$ 。

(8) 平均可变成本 (average variable cost,  $AVC$ ) 是单位产出所分摊的可变成本,  $AVC = \frac{VC(q)}{q}$ 。

### (二) 规模经济及相关概念

基于企业的生产函数, 我们可以定义规模收益递增 (increasing returns to scale)、规模收益不变 (constant returns to scale) 和规模收益递减 (decreasing returns to scale)。<sup>[3]</sup> 若企业的生产函数为  $f(x_1, x_2)$ , 其中,  $x_1$  和  $x_2$  分别是两种要素的使用量, 那么

(1) 对于任意的  $t > 1$ , 若  $f(tx_1, tx_2) > tf(x_1, x_2)$ , 则规模收益递增。

(2) 对于任意的  $t > 0$ , 若  $f(tx_1, tx_2) = tf(x_1, x_2)$ , 则规模收益不变。

(3) 对于任意的  $t > 1$ , 若  $f(tx_1, tx_2) < tf(x_1, x_2)$ , 则规模收益递减。

基于企业的成本函数, 我们可以定义规模经济 (economies of scale) 和规模不经济 (diseconomies of scale)。

(1) 规模经济是指随着产出的增加, 平均成本不断下降。

(2) 规模不经济是指随着产出的增加, 平均成本不断上升。

#### 1. 规模经济的测度

记  $s = \frac{AC}{MC}$ , 若  $s > 1$ , 则存在规模经济; 若  $s = 1$ , 则规模收益不变; 若  $s < 1$ ,

则规模不经济。<sup>[4]</sup>

## 2. 规模收益与规模经济的关系

规模收益递增是规模经济的充分但不必要条件, 规模收益递减也是规模不经济的充分但不必要条件。

## 二、垄断企业的产量选择

假设一个市场对于某种产品的反需求函数为  $p(q)$ <sup>[5]</sup>, 其中,  $p$  是该产品的市场价格;  $q$  是该产品的销售量。一个垄断企业的成本函数是  $C(q)$ , 其利润是总的收益减去总的成本, 即

$$\pi(q) = p(q)q - C(q) \quad (1.1)$$

从利润最大化的一阶条件得到

$$p(q) + qp'(q) = C'(q) \quad (1.2)$$

上式的左边是厂商增加一个单位的产出所增加的收益, 右边是其增加一个单位的产出所增加的成本。(1.2) 式表明, 在最优决策条件下, 边际收益应该等于边际成本, 即  $MR(q) = MC(q)$ 。假定 (1.1) 式关于产量  $q$  的二阶导数小于零, 那么 (1.2) 式所确定的产量即为垄断企业的最优产量  $q^m$ 。<sup>[6]</sup> 垄断企业的决策过程如图 1-1 所示。

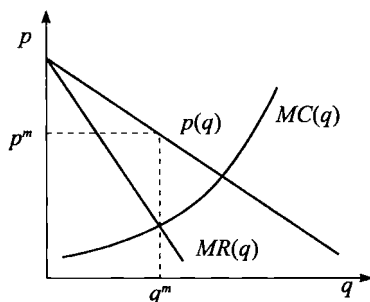


图 1-1 垄断企业的决策过程

由市场的自身价格需求弹性 (own-price elasticity) 定义  $\epsilon = -\frac{dq}{dp} \frac{p}{q}$  可知

$$MR(q) = p(q) + qp'(q) = p(q) \left[ 1 + \frac{qp'(q)}{p(q)} \right] = p(q) \left( 1 - \frac{1}{\epsilon} \right) \quad (1.3)$$

对于一般产品而言, 自身价格需求弹性为正值, 因而有  $MR(q) < p(q)$ , 即边际收益曲线一定在需求曲线的下方。结合边际收益等于边际成本原则, 得

$$MR(q) = p(q) \left( 1 - \frac{1}{\epsilon} \right) = C'(q) \quad (1.4)$$

由边际成本和价格的非负性可以得到  $\epsilon \geq 1$ , 这就意味着, 垄断企业将会在富有弹性的市场需求范围内确定其最优产量。值得注意的是, 当  $C'(q) > 0$ , 一定有  $\epsilon > 1$ 。

### 三、垄断价格与边际成本的关系

不难想象，垄断厂商的边际成本越大，其产品的价格就越高。

**定理 1—1:** 垄断价格是边际成本的非递减函数。

我们可以用两种方法证明这个结论。

**证明：方法 1** [7]

考虑两个连续且可导的成本函数， $C_1(\cdot)$  和  $C_2(\cdot)$ ，不失一般性，假设对于任意的  $q > 0$ ，都有  $C_2'(q) > C_1'(q)$ 。当成本函数是  $C_i(\cdot)$  时，假定垄断企业的价格和产量分别是  $p_i$  和  $q_i$  ( $i=1, 2$ )。因而有

$$p_1 q_1 - C_1(q_1) \geq p_2 q_2 - C_1(q_2)$$

$$p_2 q_2 - C_2(q_2) \geq p_1 q_1 - C_2(q_1)$$

把以上两个不等式左右相加，得到

$$[C_2(q_1) - C_2(q_2)] - [C_1(q_1) - C_1(q_2)] \geq 0$$

把上式改写后得到

$$\int_{q_2}^{q_1} [C_2'(x) - C_1'(x)] dx \geq 0$$

根据上面的假设，对于所有的  $x > 0$ ， $C_2'(x) > C_1'(x)$ ，因此有  $q_1 \geq q_2$  和  $p_1(q_1) \leq p_2(q_2)$ 。

**方法 2**

如果企业的边际成本为  $c > 0$ ，固定成本为  $G > 0$ ，市场反需求函数是  $p(q)$ ，那么垄断企业的利润函数为：

$$\pi = [p(q) - c]q - G \quad (1.5)$$

利润最大化的一阶条件为：

$$p(q) + qp'(q) - c = 0 \quad (1.6)$$

二阶条件是  $2p'(q) + qp''(q) < 0$ 。为了分析边际成本变化对于价格产生的影响，对 (1.6) 式求关于  $c$  的全微分可得

$$\begin{aligned} [2p'(q) + qp''(q)] \frac{dq}{dc} - 1 &= 0 \\ \Leftrightarrow \frac{dq}{dc} &= \frac{1}{2p'(q) + qp''(q)} < 0 \end{aligned} \quad (1.7)$$

(1.7) 式说明，随着边际成本的递增，垄断企业的产量持续下降。给定斜率为负的市场需求曲线， $\frac{dp}{dq} < 0$ ，则有

$$\frac{dp}{dc} = \frac{dp}{dq} \frac{dq}{dc} > 0 \quad (1.8)$$

(1.8) 式意味着随着边际成本的递增，垄断企业的产品价格不断升高，证毕。

随着边际成本的增加，企业的产量逐渐降低，但是市场价格逐步提高。前者不利于企业利润最大化，然而后者有利于企业利润最大化。一个很有意思的问题是，边际成本的增加怎样影响企业的利润呢？

**定理 1—2:** 垄断企业的利润是其边际成本的一个非递增函数。

**证明:** 由企业的利润函数  $\pi = p[q(c)]q(c) - cq(c) - G$  得到

$$\frac{d\pi}{dc} = \frac{dp}{dq} \frac{dq}{dc} q + p \frac{dq}{dc} - c \frac{dq}{dc} - q = \left( \frac{dp}{dq} q + p - c \right) \frac{dq}{dc} - q$$

注意到利润最大化的一阶条件  $\frac{dp}{dq} q + p - c = 0$ ，从而有

$$\frac{d\pi}{dc} = -q \leq 0$$

证毕。

定理 1—2 表明，随着边际成本的上升，销售量降低对于企业利润产生的负面效应超过了价格提高对企业利润产生的正面效应，因此，企业的利润持续下降。

需要说明的是，虽然最优决策条件所确定的最优产量保证了企业利润的最大化，但是它未必能够保证垄断企业获取正的利润。为了说明这个问题，我们用一个线性需求函数的例子进行说明。市场反需求函数是  $p = a - bq$ ， $p$  和  $q$  分别是市场价格和产品的销售量， $a$  和  $b$  是两个大于零的常数。 $a$  体现了市场的规模，其数值越大，市场规模越大，反之则越小。 $b$  体现了市场需求弹性的大小。假定一个企业的成本函数是  $C(q) = cq + G$ ，其中  $c \in (0, a)$  是单位产品的生产成本， $c > 0$  容易理解， $c < a$  是为了保证企业的产量为正值， $G > 0$  是固定成本。由利润最大化的必要条件得到

$$MR(q) = a - 2bq = c = MC(q)$$

企业的产量和价格分别是  $q = \frac{a-c}{2b}$  和  $p = \frac{a+c}{2}$ 。企业的利润是

$$\pi = \frac{(a-c)^2}{4b} - G$$

上式说明，当固定成本较小时，垄断企业的利润为正值；但是，若固定成本很大，垄断企业的利润为负值。例如，中国邮政和中国铁路都是垄断企业，但是，它们却时常爆出亏损的消息。另外，各大城市的公交系统也是垄断性行业，但是也时常出现财务亏损现象。

## 第 2 节 垄断的福利分析

### 一、垄断势力的测度

既然垄断厂商可以凭借其垄断地位限制产量、提高价格，从而获得高额利润，那么怎么测度其垄断势力 (monopoly power) 或垄断程度 (degree of monopoly) 呢？Lerner (1934) 提出了一个可以测算垄断企业市场势力的指数，即 Lerner 指数。Lerner 指数的定义如下：

$$L = \frac{p - MC}{p} = \frac{p - C'(q)}{p}$$

Lerner 指数越大，垄断企业的垄断能力就越强，否则，其垄断能力就越弱。由

垄断利润最大化的一阶条件  $p(q) + qp'(q) - C'(q) = 0$  可得

$$L = \frac{p - C'(q)}{p} = -\frac{q}{p} p'(q) = \frac{1}{\epsilon} \quad (1.9)$$

上式表明，垄断势力的大小取决于垄断市场的自身价格需求弹性。价格需求弹性越大，消费者对于价格的变化就越敏感，垄断企业不能随意地提高价格，垄断势力较小；反之，垄断势力就较大。需要说明的是，Lerner 指数只是一个理论值，在计量分析时往往需要根据现有数据估算自身价格需求弹性。

## 二、垄断损失的测度

为了说明因企业垄断对于社会造成的损失，我们首先讨论社会福利 (social welfare) 的度量问题。如果没有政府的干预行为，社会福利只包括消费者剩余 (consumer surplus) 与生产者剩余 (producer surplus) 两部分。但是，若存在政府干预行为，社会福利不仅包括消费者剩余和生产者剩余，而且应该加上政府的税收或者减去政府的补贴。在这一章，我们暂时不考虑政府行为。给定市场需求函数为  $p(q)$  和垄断企业的产量为  $q^m$ ，消费者剩余为：

$$CS = \int_0^{q^m} [p(q) - p(q^m)] dq \quad (1.10)$$

生产者剩余为：

$$PS = \int_0^{q^m} [p(q^m) - MC(q)] dq \quad (1.11)$$

式中， $MC(q)$  为垄断企业的边际成本曲线。社会福利是

$$W = CS + PS = \int_0^{q^m} [p(q) - MC(q)] dq \quad (1.12)$$

现在，我们转而讨论由于垄断所产生的社会福利净损失 (dead-weight loss, DWL)。为此，我们必须比较垄断情形下的社会福利与完全竞争情形下的社会福利，如图 1—2 所示。在完全竞争条件下，企业应该采取边际成本定价  $p(q) = C'(q)$ ，社会福利是图中三角形  $DGA$  的面积。然而，在垄断条件下，垄断厂商按照边际成本等于边际收益原则定价，因而社会福利是梯形  $DAEF$  的面积。显然，垄断条件下的社会福利净损失 (DWL) 为三角形  $EFG$  的面积。

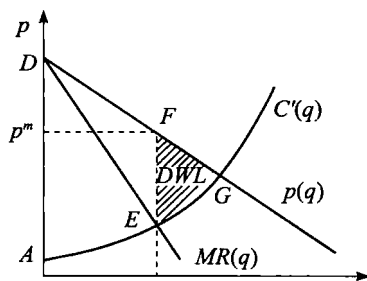


图 1—2 垄断条件下的社会福利净损失

**(一) 社会福利净损失的严格证明过程**

由社会福利的表达式 (1.12) 可以得到

$$\begin{aligned} DWL &= W(q^c) - W(q^m) \\ &= \int_0^{q^c} [p(q) - C'(q)]dq - \int_0^{q^m} [p(q) - C'(q)]dq \\ &= \int_{q^m}^{q^c} [p(q) - C'(q)]dq \end{aligned}$$

因此,  $DWL$  是在  $[q^m, q^c]$  区间上由需求曲线和边际成本围成的图形的面积。

如果需求曲线近似于线性函数, 而且垄断厂商的边际成本为常数, 那么  $DWL$  就可以近似地表示为<sup>[8]</sup>:

$$DWL = -\frac{1}{2} dpdq = \frac{1}{2} (p^m - c)(q^c - q^m) \quad (1.13)$$

注意到市场自身价格需求弹性以及 Lerner 指数的定义, (1.13) 式很容易转化成以下形式 (Church and Ware, 2000, p. 38):

$$\begin{aligned} DWL &= -\frac{1}{2} dpdq = -\frac{1}{2} dpdq \left(\frac{dp}{p}\right) \left(\frac{p}{q}\right) \left(\frac{q}{p}\right) \\ &= \frac{1}{2} \left(-\frac{dq}{dp} \frac{p}{q}\right) pq \left(\frac{dp}{p}\right)^2 = \frac{1}{2} \varepsilon p^m q^m \left(\frac{p^m - c}{p^m}\right)^2 = \frac{1}{2} \varepsilon p^m q^m L^2 \end{aligned} \quad (1.14)$$

鉴于  $L = \frac{1}{\varepsilon}$ , 对 (1.14) 式继续进行简单变换, 可以得到

$$DWL = \frac{1}{2} L p^m q^m = \frac{1}{2} \frac{(p^m - c)}{p^m} p^m q^m = \frac{1}{2} \pi \quad (1.15)$$

假设市场反需求函数为线性形式,  $p = a - bq$  ( $a > 0, b > 0$ )。一个垄断企业的边际成本为  $c < a$ , 固定成本为零。那么其利润函数是

$$\pi(q) = (a - bq - c)q$$

容易求得产量和价格分别为  $q^m = \frac{a-c}{2b}$  和  $p^m = \frac{a+c}{2}$ , 企业的利润为  $\pi^m = \frac{(a-c)^2}{4b}$ 。

消费者剩余为<sup>[9]</sup>:

$$CS = \frac{(a - p^m)q^m}{2} = \frac{1}{2} b (q^m)^2 = \frac{(a-c)^2}{8b}$$

在社会最优条件下, 市场价格应该等于边际成本, 即

$$p = a - bq = c \Rightarrow q^c = \frac{a-c}{b}$$

垄断条件下的社会福利净损失为:

$$DWL = \frac{(p^m - c)(q^c - q^m)}{2} = \frac{(a-c)^2}{8b} = \frac{1}{2} \pi^m$$

虽然理论上容易分析垄断对于社会福利造成的净损失, 但是在实际中经常无法准确计算  $DWL$  的具体数值。不同的学者估算出的  $DWL$  的数值也相差很大。例如,

Harberger (1954) 认为垄断对于美国经济的影响很小,  $DWL$  小于国民生产总值 (GNP) 的 0.1%, 然而, Cowling and Mueller (1978) 却认为  $DWL$  达到了国民生产总值的 4%。<sup>[10]</sup>但是, 考虑到一个国家尤其是一个大国的 GNP 数量异常庞大, 即使微小比例的  $DWL$ , 也表明垄断会给社会带来非常巨大的损失。

传统的观点认为, 垄断对于社会所造成的损失远大于  $DWL$ 。第一, 因为没有竞争压力, 垄断企业的内部管理和成本控制相对松懈, 容易产生 X-非效率问题 (X-inefficiency)。第二, 消费者剩余转移效应。垄断导致部分消费者剩余转化为企业利润, 这不仅危害消费者利益, 而且会恶化财富的再分配, 甚至会激化劳资关系、分化社会阶层, 从而对民主、文化和社会稳定产生不利影响 (Shepherd and Shepherd, 2009, pp. 50 - 52)。第三, 为了保证其垄断地位, 垄断企业将会采取各种可能的措施游说政府颁布条例以限制其他企业进入市场, 从而诱发寻租行为 (rent-seeking)。用于游说活动的支出原本可以用于生产性活动, 这种机会成本对社会而言是一种损失。Posner (1975) 认为, 垄断企业的寻租成本甚至可能抵消垄断利润, 从而耗尽租金 (rent dissipation), 如此一来, 垄断利润也被纳入了社会损失。第四, 垄断企业因为缺乏竞争压力, 所以技术创新动力不足, 从而严重影响社会的中长期福利。

## (二) 垄断的社会成本计算 (Shy, 1995, pp. 74 - 75)

为了维持或者追求垄断地位, 不是所有的开支都应纳入社会福利损失的范畴。以下费用不应计入社会福利损失:

- (1) 企业为了获取新产品的专利而投入的研发成本;
- (2) 企业为了获取排他性的商业机会而花费的游说开支, 只要这些费用原本不计划用于生产性活动, 那么它不过是财富在不同国民之间的重新分配, 不应列入社会福利损失的范围。

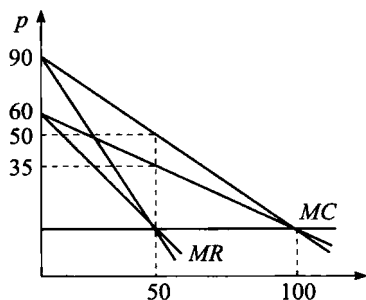
然而, 以下费用应该计入社会福利损失:

- (1) 劝说性的广告 (persuasive advertising) 开支, 通过广告诱导原本购买高质量产品的消费者转而购买低质量产品;
- (2) 为了阻止其他企业进入而进行的过度生产开支 (包括用于提高企业的人力资本所进行的过度投资);
- (3) 原本计划用于生产活动却转而用于游说活动的开支;
- (4) 专利竞赛中的过度研发开支。

## (三) 垄断损失与市场弹性之间的关系 (Carlton and Perloff, 2009, pp. 96 - 97)

以线性需求函数为例,  $p = a - bq$ , 假定边际成本为 10。取  $a = 60$ ,  $b = 0.5$ , 得到均衡结果  $q^m = 50$ ,  $p^m = 35$ ,  $\epsilon = 1.4$ ,  $\pi^m = 1250$  和  $DWL = 625$ 。如图 1—3 所示, 不断转动需求曲线, 但是保证竞争均衡产量  $q^c = 100$  不变, 对应参数  $a$ ,  $b$  的不同取值, 我们得到不同的均衡结果, 如表 1—3 所示。



图 1—3 线性需求条件下弹性与  $DWL$  的关系表 1—1 线性需求条件下弹性与  $DWL$  的关系列表

$a$	$q = 50$ 时的弹性	$p^m$	$\pi^m$	$DWL$
30	2.00	20	500	250
60	1.40	35	1 250	625
90	1.25	50	2 000	1 000
120	1.18	65	2 750	1 375
150	1.14	80	3 500	1 750

表 1—1 表明, 随着需求曲线在垄断产量处弹性的降低, 消费者对于价格变化的敏感度逐渐下降, 因而垄断企业更愿意提高价格以赚取更多的利润, 对社会造成的福利净损失也不断增加。

### \* 三、为什么要追求垄断

为什么要追求垄断? 这个问题似乎有些可笑。众所周知, 企业追求垄断的目的显然是使自己的利益最大化。但是, 垄断利润一定大于寡头利润吗? 如果垄断利润一定大于寡头利润, 那么这个问题确实有些可笑。如果那样, 企业也就可以义无反顾地追求或者维护自己的垄断地位, 然而, 问题却没有这么简单。诚然, 通常情况下垄断利润往往大于寡头利润的总和。对于这种情况我们耳熟能详, 基本已成为常识, 在此不再赘述。但是, 在有些情况下, 结论恰好相反。首先, 我们解释为何某一企业的利润有可能会超过垄断利润。

Kabiraj and Marjit (2003) 和 Mukherjee and Pennings (2006) 分析了这样一种情况: 如果一个外资企业在进入一个国家时, 考虑到当地政府不同的外资政策, 它可能会扶植一个当地的竞争企业, 以享受最优的外资政策。在这种情况下, 垄断本身对于外资企业而言就不是一个最好的选择。

与第一种情况类似, 我们可以设想这样一种情形: 当一个企业进行跨国投资或者是跨地域投资时, 因为它不熟悉当地的人文环境、消费习惯, 甚至会遇到语言障碍, 所以当其独自进行生产时, 其运营成本很高。它可以通过两种形式降低成本: 一是扶持一个当地企业以便进行模仿学习, 这样虽然引入了竞争, 但是成本的降低可能会使该企业受益<sup>[11]</sup>; 二是自己生产但是把产品批发给一个地方性企业进行销