

产业组织评论

第9辑

Industrial Organization Review

第6卷 第1辑 (总第9辑) 2012年3月

Vol. 6 No. 1 (Gen. 9) Mar. 2012

肖兴志 主编

- ◆ 陈富良 徐 涛
非线性定价与线性定价的福利比较研究
- ◆ 赵丰义 唐晓华
萨顿内生性产业升级理论的局限性、改进及应用研究
- ◆ 彭宜钟 吴 敏
如何促进战略性新兴产业的技术创新
- ◆ 陈有华 彭璧玉 聂普焱
组织生态位、高管团队特征对高管团队成员变更影响的实证研究
- ◆ 田明君
非横向并购控制的相关市场界定与安全港制度
- ◆ 李宏舟
日本电力行业规制政策的变迁及其效果研究
- ◆ 陈建华 郭 振
跨期选择、价格歧视及供给者和消费者行为博弈
- ◆ 孟 昌 刘 志
垄断及其社会成本核算研究述评：模型、方法与中国的证据
- ◆ 吕 政
战略性新兴产业发展研究的新进展

中国社会科学出版社



产业组织与企业组织研究中心
(教育部人文社会科学重点研究基地)
中国工业经济学会

产业组织评论

第9辑

Industrial Organization Review

第6卷 第1辑 (总第9辑) 2012年3月

Vol. 6 No. 1 (Gen. 9) Mar. 2012

肖兴志 主编

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业组织评论. 第9辑/肖兴志主编. —北京: 中国社会科学出版社, 2012. 6

ISBN 978 - 7 - 5161 - 0965 - 6

I. ①产… II. ①肖… III. ①产业组织—研究—丛刊 IV. ①F062. 9 - 55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 122155 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 卢小生
责任校对 高 婷
技术编辑 李 建

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)
网 址 [http: //www. csspw. cn](http://www.csspw.cn)
中文域名: 中国社科网 010 - 64070619
发 行 部 010 - 84083635
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店

印 刷 北京市大兴区新魏印刷厂
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2012 年 6 月第 1 版
印 次 2012 年 6 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 12. 5
插 页 2
字 数 289 千字
定 价 30. 00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
电话: 010 - 64009791

版权所有 侵权必究

顾问

吕 政 中国社会科学院

主 编

肖兴志 东北财经大学

学术委员会 (按拼音排序)

艾洪德	东北财经大学	陈富良	江西财经大学
陈宏民	上海交通大学	干春晖	上海财经大学
高良谋	东北财经大学	金 碚	中国社会科学院
林 平	香港岭南大学	刘秉镰	南开大学
刘志彪	南京大学	卢东斌	中国人民大学
卢福财	江西财经大学	吕 炜	东北财经大学
戚聿东	首都经贸大学	曲振涛	哈尔滨商业大学
荣朝和	北京交通大学	王俊豪	浙江财经学院
王 询	东北财经大学	武常岐	北京大学
夏春玉	东北财经大学	夏大慰	上海国家会计学院
于 立	天津财经大学	于良春	山东大学
郁义鸿	复旦大学	原毅军	大连理工大学
臧旭恒	山东大学	张昕竹	中国社会科学院

编辑部主任

吴绪亮

目 录

[论 文]

非线性定价与线性定价的福利比较研究

——基于非对称性双寡头垄断市场的分析 陈富良 徐 涛 (1)

萨顿内生性产业升级理论的局限性、改进及应用研究

——基于我国装备制造业的分析 赵丰义 唐晓华 (14)

如何促进战略性新兴产业的技术创新

——基于我国三次产业数据的实证分析 彭宜钟 吴 敏 (32)

组织生态位、高管团队特征对高管团队成员

变更影响的实证研究 陈有华 彭璧玉 聂普焱 (53)

非横向并购控制的相关市场界定与安全港制度 田明君 (72)

日本电力行业规制政策的变迁及其效果研究

——兼论与“3·11”福岛核泄漏事件的关系 李宏舟 (84)

跨期选择、价格歧视及供给者和消费者行为博弈 ... 陈建华 郭 振 (102)

中国银行业市场绩效分析 张 芳 (114)

基于模块化视角的产业升级效应研究 姚德文 (131)

[综 述]

垄断及其社会成本核算研究述评：模型、方法与

中国的证据 孟 昌 刘 志 (156)

信任品市场卖方欺诈行为研究综述 王雅洁 (172)

[书 评]

战略性新兴产业发展研究的新进展

——《中国战略性新兴产业发展研究》评介 吕 政 (184)

实现系统性理论创新的企业管理著作

——《企业管理范式转型研究》评介 贺爱忠 (190)

CONTENTS

【RESEARCH PAPER】

- A Comparative Study on Welfare Result of Nonlinear and
Linear Pricing Fu - liang CHEN, Tao XU (1)
- A Study on the Limitations, Improvement and Application of Sutton's
Endogenous Escalation Theory Feng - yi ZHAO, Xiao - hua TANG (14)
- How to Fuel up the Innovation of China's Strategic Emerging
Industries Yi - zhong PENG, Min WANG (32)
- The Effect of Organization Niche and TMT characteristics on
TMT Turnover You - hua CHEN, Bi - yu PENG, Pu - yan NIE (53)
- Research on the Market Definition and Safe Harbor Rules in the
Non - horizontal Merger Control Ming - jun TIAN (72)
- Research on the Regulation Reform and its Effect of Japanese
Electricity Power Industry Hong - zhou LI (84)
- Intertemporal Choice, Price Discrimination and Game Model of Behavior
between Buyer and Consumer Jan - hua CHEN, Zhen GUO (102)
- Research on Market Performance of Commercial Bank
in China Fang ZHANG (114)
- The Effect of Industrial Upgrading from the Perspective
of Modularity De - wen YAO (131)

【LITERATURE REVIEW】

- A Review of Social Costs Accounting of Monopoly: Models, Methods
and Empirical Evidences in China Chang MENG, Zhi LIU (156)
- A Review of Seller's Frandulent Behaviors in Markets of Credence
Goods Ya - jie WANG (172)

【BOOK REVIEW】

- A Pioneering Work on China Strategic Emerging Industry
Development Zheng LV (184)
- A Book of Achieving Systematic Theoretical Innovation ... Ai - zhong HE (190)

[论 文]

非线性定价与线性定价的福利比较研究 ——基于非对称性双寡头垄断市场的分析*

陈富良 徐 涛

摘 要 现有研究证明, 相对于传统的线性定价方式来说, 非线性定价方式可以实现福利改进, 但是, 这些分析过程大都是基于完全垄断和对称性双寡头垄断的市场结构假设下进行的。本文将非线性定价的福利分析拓展到非对称性双寡头垄断市场结构, 在这种更加贴近于市场真实情况的结构下, 我们分别计算了线性定价和非线性定价的福利结果, 并且发现非线性定价的福利优势仍然存在。

关键词 非线性定价 非对称性双寡头垄断 福利比较

一 引言

自 20 世纪 70 年代以来, 工业化国家普遍放松了对诸如电力、通信、自来水、煤气、铁路、民航等公用事业企业 (Public Utility) 的规制, 非线性定价也因此在这些行业的价格政策中得到了广泛的应用。尽管如此, 非线性定价方式仍然只是一种次优的定价方式, 对这种定价方式的理论研究还是源自边际成本定价的一些不足。

微观经济理论认为, 在不存在外部性、垄断以及商品税等税收扭曲的情况下, 为了实现资源配置最优和社会福利最大化, 价格必须按照边际成本制定 (史普博, 1999), 边际成本定价自产生以来, 就在理论上一再被证明为最优。然而, 当这种理论上最优的定价方式运用到自然垄断企业时, 产生了一系列的问题, 其中, 最值得一提的是著名的“自然垄断企业成本补偿”问题。克拉克森和米勒 (Clarkson and Miller, 1982) 认为, “自然垄断的基本特征是, 在一定的产出范围内, 生产函数呈规模报酬递增状态, 即生产规模越

* 作者简介: 陈富良 (1964—), 男, 江西萍乡人, 江西财经大学经济学院院长、教授, 研究方向: 政府规制理论; 徐涛 (1984—), 男, 江西南昌人, 江西财经大学经济学院政治经济学博士研究生。

大,单位产品的成本就越小,在规模经济的产量范围内,边际成本将一直低于企业的平均成本,此时按照边际成本定价将不能补偿企业的生产成本,导致企业亏损”。

为了解决自然垄断企业边际成本定价导致的企业亏损问题,经济学家们做了大量的努力,主要思路大致有以下两大类:

一类是维持边际成本定价方式不变,利用机制设计对企业亏损部分进行补偿。洛伯和马盖特(Loeb and Magat, 1979)将规制过程看成是一个委托—代理问题,并且从博弈论与机制设计理论的角度对福利改进的方案进行了描述。他们用一个简洁的激励合同模型(被称为洛伯—马盖特机制, L—M Mechanism)对自然垄断企业的定价问题进行分析,认为如果规制机构给予被规制企业与消费者剩余相当的补助,就可以诱使被规制企业说实话,从而在不存在企业亏损的基础上,实现边际成本定价。不过 L—M 机制的限定条件比较苛刻,比如,要求规制机构和被规制企业的目标存在一定程度的一致性,并且规制者要了解被规制企业与技术效率有关的参数,这在大多数情况下并不容易实现。此外,采用 L—M 机制还会导致政府对企业的过度补助,牵涉社会公平问题,因此,这种机制受到了很多批评。

另一类是放弃最优定价方式,转向次优定价方式寻求“社会福利”与“企业成本补偿”之间的平衡。如拉姆齐(Ramsey, 1927)提出的拉姆齐定价方案; Braeutigam (1980)运用 FDC 定价法提出了三种分配固定成本的方案来弥补企业成本; Berg 和 Tschirhart (1988)运用公正报酬率定价方案,通过限定企业资本投资报酬率来确定企业应获得的正常收益,进而为产品定价;理查尔德(1983)在一份报告《对英国 BT 私有化后利润的规制》中提出,价格上限规制对被规制企业的产品或服务的价格设定上限,不允许价格超过规定的上限,而在上限之内则允许企业定价偏离边际成本水平,以补偿成本,并控制垄断利润。虽然这些定价方案或规制措施在一定程度上缓解了自然垄断企业的定价矛盾,但其实质无非都是在经济效率、企业成本补偿和社会公平等因素中进行取舍,而没有取得令人满意的成果。

总结上文提及的所有定价方案,都有一个共同之处,就在于商品价格一律采用统一定价的方式,只要商品的价格一确定,那么面向所有类型的消费者都不会有所改变,我们把这类定价方式称为线性定价。既然线性定价方式在解决自然垄断企业定价矛盾问题上没有达到理想的效果,学者们就开始关注非线性定价方式。关于非线性定价的概念, Joseph S. DeSalvo 和 Mobinul Huq (2002)认为,同一商品的单位价格随着消费者购买数量等因素的变动而变动,且两者的变动不呈线性关系的定价方式就是非线性定价^①,以非线

^① 有的文献(如 Wilson, 1992)认为,非线性定价指的是商品价格总额与商品购买量呈非线性关系,这是一种错误的理解方式,按照这种定义,两部制定价方式: $P = E + pq$ 就不属于非线性定价。

性定价中最为典型的两部制定价为例,假设消费者消费数量为 q ,消费者进行商品消费前需要事先支付一笔固定费用 E ,商品边际价格^①为 p ,那么消费者为购买商品而支付的总价格 $P = E + pq$,进而我们可以求得单位商品的实际价格:

$$\bar{p} = \frac{E}{q} + p \quad (1)$$

符合非线性定价方式的定义。

对非线性定价理论的研究是从两部制定价模型开始的 (Coase, 1946; Oi, 1971; Feldstein, 1972; Ng and Weisser, 1974; Atkinson and Stiglitz, 1976; Seade, 1977), 这个模型的提出为“自然垄断产业边际成本定价矛盾”的解决提供了新思路, 上述文献的基本逻辑是: 对于规模经济的自然垄断产业来说, 边际成本定价和税收补贴方案的搭配在经济效率上被称为最优, 但是它的致命缺陷在于这样的方案对于不需要该产品的部分公众来说并不公平, 他们不应该被迫为之买单; 然而, 对产品的实际需求者征收一部分费用以补偿企业固定成本则是合理的, 两部制定价中的固定费率部分实现了这个效果。当然, 这会产生另外一个问题, 有一部分对产品有需求的消费者将会被拒之门外, 因为这部分人能够接受的支付价格大于企业的边际成本却小于两部制定价后的总费率, 为了避免这类损失, 企业可以通过降低固定费率, 并仍然收取一个高于边际成本的边际价格, 以提供不同的价格菜单供消费者进行选择^②。

相对于边际成本定价来说, 非线性定价在福利结果上仍然是一种次优定价方式, 不过, 上述研究证明, 相比较“次优的线性定价方式”^③, 非线性定价方式在解决自然垄断企业成本补偿的同时, 还有很好的福利改进结果。Armstrong 和 Vickers (2001) 指出, 如果市场是完全的, 边际成本定价往往会以非线性定价均衡的形式出现, 相对线性定价来说, 在这种情况下, 企业往往可以提升利润。甚至非线性定价还可以增加消费者的福利, 而不是损害它。也就是说, 一个好的非线性定价策略, 可以在提升企业利润的同时, 提高消费者剩余, 从而使得整个社会福利得到改进。

遗憾的是, 目前关于非线性定价方式福利影响的分析大都是基于完全垄断市场结构 (Goldman, 1984; Maskin, 1984) 和对称性双寡头竞争市场结构 (Stole, 1995; Yin, 2004; Armstrong and Vickers, 2006; Thanassoulis, 2007), 虽然得出的结论为此类分析奠定了理论基础, 并提供了分析框架, 但是, 由

① 消费者为额外消费一单位的商品所需要支付的价格, 我们把它定义为边际价格。在线性定价中商品的边际价格就是平均单价, 但是在非线性定价方式中两者有所区别。

② 详细请参见 Ng 和 Weisser, 1974 年。

③ 本文的福利改进指的是“非线性定价”对“次优线性定价”的福利改进, 而不是对“边际成本定价”的福利改进。本文并不质疑“边际成本定价”的福利最优, 只是纯粹的最优“边际成本定价”在自然垄断企业定价实践中不能直接运用。

于市场结构的假设离现实世界的真实情况有较大的差距,因此,对现实的指导性较差。现实中的垄断企业多呈非对称性寡头竞争的格局,如中国移动和中国联通,企业实力并不相当,如果能在非对称性寡头垄断市场结构下,得出一些关于社会福利变化的结论,对于现实中企业的定价实践将会有非常强的指导意义。

本文将在非线性定价理论已有研究成果的基础上,引入更加符合现实情况的非对称性双寡头市场结构假设,并在这种市场结构下对自然垄断企业的线性定价和非线性定价的福利结果分别进行考量,最后分析非线性定价相对于同市场结构下的线性定价方式来说,是否存在着福利改进,为企业的定价实践以及政府的价格规制提供一些启发和借鉴。

二 非对称双寡头垄断市场基本分析框架

本文的核心内容是对非线性定价方式的福利优势进行探讨,这个话题一直是理论界比较关注的热点,不过,现有研究成果大都是基于“完全垄断”、“对称性寡头垄断”等理想化的市场结构下进行的,尽管已经构建出了比较完善的福利分析框架,但是,由于对市场结构的假设离现实经济中的情况存在较大差距,使得结论对现实的指导性大打折扣。

在现实经济中,自然垄断企业多呈非对称性寡头竞争的状态,市场上存在着两家或多家企业,但实力水平并不对称,如中国移动和中国联通、中国石油和中国石化、国家电网和南方电网等。已经有些研究开始关注到这类市场结构下企业的非线性定价行为,如王文举、徐伟康(2009),陈富良、徐涛(2011),但是,研究结论仅限于企业市场份额的分割与消费者行为,因此本文将非线性定价方式的福利影响研究拓展到非对称性双寡头^①垄断市场结构下,具有较强的理论和现实意义。为了进行深入分析比较,本文对非对称双寡头垄断市场作如下假设:

1. 关于非对称双寡头企业的假设。市场上有企业1和企业2,记为 i_n ($n=1, 2$),只生产一种产品,且产品同质。企业 i_n 的边际成本为 MC_n ,企业1和企业2边际成本经过原点^②,即 $MC=cq$ (c 为常数,且 $c>0$)。两企业呈非对称的市场结构,其中,企业2实力更强,即企业2相同产量下的边际成本小于企业1的边比成本,有 $\frac{dMC_1}{dq} > \frac{dMC_2}{dq}$, $c_1 > c_2$,固定成本为 F_n ,

^① 本文着重探讨的是两家非对称的寡头企业,至于三家或者更多的情况需要在以后的研究中进一步深化和拓展。

^② 这一假设是为了简化模型的计算程度,由于本文采用的是比较分析法,因此,如此简化不失一般性。

总成本用 C_n 表示。

2. 关于消费者异质的假设。市场上的消费者存在着差异, 引入 θ 值对不同的消费者类型进行定义, θ 值较大的消费者称之为高类型消费者, 意味着在既定价格下拥有更强的消费意愿和消费能力; 相反, θ 值较小的消费者称之为低类型消费者, 消费者类型变量 θ 服从均值为 μ , 方差为 σ^2 的对数正态分布, 且具有强单调性^①, 其密度函数为 $g(\theta)$ 。

3. 关于定价方式的假设。非线性定价方式有两部制定价、多部制定价和多产品捆绑销售等多种形式, 本文以两部制定价方式作为对象, 分析非线性定价的福利情况。如果企业采取非定价策略, 则企业 1 的两部制定价为 $p_1 q_1 + E_1$, 企业 2 的定价为 $p_2 q_2 + E_2$ 。

4. 企业受两项政策规制: 第一, 不能将对方驱赶出市场, 这项规制主要是针对优势企业的, 如果没有规制, 优势企业可以比较容易地将劣势企业驱逐出市场。第二, 必须保证对最低类型消费者的供应, 至少有一家企业承担普遍服务的义务。

三 非线性定价方式下的福利分析

根据上文关于市场结构的假设, 市场上两家竞争企业实力并不相当, 企业 2 更具有成本优势, 如果企业 2 采取独占市场的策略, 就会将价格定在低于企业 1 边际成本的某个位置, 从而将企业 1 彻底赶出市场。为了维持竞争的市场格局, 必须依赖于政府的非对称性规制, 王文举和徐伟康 (2009) 指出: “当两企业的两部价格发生交叉, 即 $E_1 < E_2$, $p_1 > p_2$ 时, 会出现市场分割, 低类型的消费者会偏好固定费用较低, 边际价格下降慢的企业 1; 而高类型消费者会偏好固定费用比较高, 边际价格下降快的企业 2。”

这就意味着要维持非对称的双寡头竞争就必须通过政府规制政策保证两企业的非线性定价策略发生交叉, 从而产生市场分割, 成本优势的企业 2 占领高端消费者市场, 提供高固定费用、低边际价格的产品; 成本劣势的企业 1 占领低端消费者市场, 提供低固定费用、高边际价格的产品。为了在此基础上进一步展开对福利结果的分析, 设 θ_1 为低类型消费者的类型变量均值, 即 $\theta_1 = E(\theta), \theta \in (0, \theta')$, θ_2 为高类型消费者的类型变量均值, 即 $\theta_2 = E(\theta), \theta \in (\theta', +\infty)$ 。假设消费者需求函数为线性的需求函数。成本劣势的企业 1 面临的低类型需求者的需求函数为 $q_1 = A - B\bar{p}_1 + \theta_1$; 成本优势的企业 2 面临的高类型需求者的需求函数为 $q_2 = A - B\bar{p}_2 + \theta_2$, 其中, $\bar{p}_i$ 是单位商品

① 强单调性意味着具有不同变量类型 θ 的消费者的需求曲线不会相交, 在相同的价格下, 高 θ 值的消费者的需求严格大于低 θ 值的消费者需求。这个假设在非线性定价问题的经济模型中是一个普遍的假设, 且符合现实经济现象。

的实际平均价格。高类型消费者对价格的敏感度相对低类型消费者要小,且在价格很高时,市场上只有高类型消费者。根据以上假设前提,我们可以求出两家企业的均衡价格和产量均衡解:

企业 1: 在成本补偿、价格交叉等约束条件下,最大化自身的生产者剩余,具体过程如下:

$$\begin{aligned} \max \quad & \bar{p}_1 q_1 - C_1 \\ \text{s. t.} \quad & \bar{p}_1 \geq MC_1; E_1 < E_2; p_1 > p_2 \\ \text{求解一阶条件:} \\ \bar{p}_1 = & \frac{(A + \theta_1)(Bc_1 + 1)}{2B + B^2c_1}, q_1 = \frac{A + \theta_1}{2 + Bc_1} \end{aligned} \quad (2)$$

企业 2: 同样定价策略也是自己的生产者剩余最大化,同时保证二部制定价与企业 1 形成交叉定价。

$$\begin{aligned} \max \quad & \bar{p}_2 q_2 - C_2 \\ \text{s. t.} \quad & \bar{p}_2 \geq MC_2; E_1 < E_2; p_1 > p_2 \\ \text{求解一阶条件:} \\ \bar{p}_2 = & \frac{(A + \theta_2)(Bc_2 + 1)}{2B + B^2c_2}, q_2 = \frac{A + \theta_2}{2 + Bc_2} \end{aligned} \quad (3)$$

在此基础上可以进一步计算生产者总剩余和消费者总剩余,如图 1 所示。

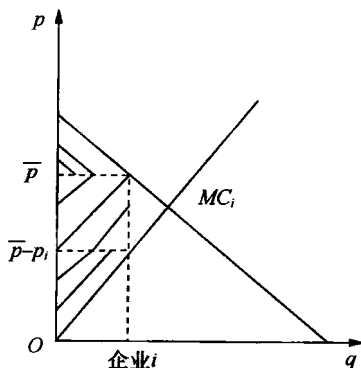


图 1 企业 i 的均衡产量与均衡价格

企业 1 的生产者剩余为:

$$\bar{p}_1 q_1 - \int_0^{MC_1(q_1)} dq = \bar{p}_1 q_1 - \frac{1}{2} c_1 q_1^2 = \frac{(A + \theta_1)^2}{2B(Bc_1 + 2)} \quad (4)$$

企业 2 的生产者剩余为:

$$\bar{p}_2 q_2 - \int_0^{MC_2(q_2)} dq = \bar{p}_2 q_2 - \frac{1}{2} c_2 q_2^2 = \frac{(A + \theta_2)^2}{2B(Bc_2 + 2)} \quad (5)$$

生产者总剩余为：

$$\frac{(A + \theta_1)^2}{2B(Bc_1 + 2)} + \frac{(A + \theta_2)^2}{2B(Bc_2 + 2)} \quad (6)$$

低类型消费者剩余为：

$$\int_{\bar{p}_1}^{\frac{A+\theta_1}{B}} dq = \left(\frac{A + \theta_1}{B} - \bar{p}_1 \right) q_1 / 2 = \frac{(A + \theta_1)^2}{B(Bc_1 + 2)^2} \quad (7)$$

高类型消费者剩余为：

$$\int_{\bar{p}_2}^{\frac{A+\theta_2}{B}} dq = \left(\frac{A + \theta_2}{B} - \bar{p}_2 \right) q_2 / 2 = \frac{(A + \theta_2)^2}{B(Bc_2 + 2)^2} \quad (8)$$

消费者总剩余为：

$$\frac{(A + \theta_1)^2}{B(Bc_1 + 2)^2} + \frac{(A + \theta_2)^2}{B(Bc_2 + 2)^2} \quad (9)$$

四 线性定价方式下的福利分析

关于市场结构的基本假设同本文第二部分，如果企业只被允许采用线性定价方式，那么对于两家生产者和消费者来说，将会得到另一个福利结果。在线性定价条件下，企业的定价方式比较单一，并且面对消费者需求的任何数量的产品价格始终保持不变，由于市场上的两家企业生产的是同质产品，因此，它们的定价必须统一，否则定价更低的企业将占有全部市场份额。

对于两家寡头竞争的企业来说，定价太高会受到规制部门的干预，定价太低将无法补偿企业成本，因此，这个统一定价问题就是两家企业在政府价格规制与成本补偿约束下的博弈均衡问题。对于这个均衡结果，微观经济学中非对称双寡头垄断“领导者与跟随者”模型的一些经典结论与本文的分析完全符合。两家实力不对称的企业中，具有成本优势的领导企业（企业2）拥有定价权，为了使跟随企业（企业1）既没有动力定价更高，也没有实力定价更低，企业2的价格会定在企业1的边际成本处，并且此时单位商品的实际平均价格与商品的边际价格没有区别，即 $\bar{p} = p = MC_1$ 。因为在这个价格处企业1没有能力进一步降价，那样它将面临亏损，并退出市场的风险；也不会有动力提高价格，那样它将面临失去全部市场份额的风险。

此时，对于市场上的两类不同类型的消费者而言，高类型消费者可以一直存在，但低类型消费者存在需要具备一定的条件，因为当价格超出某一特定值时，低类型的消费需求将会下降为零甚至负数，他们将退出市场。因此，由两类不同类型消费者消费需求加总得到的市场总需求将会是一条弯折的需求曲线，如图2所示。

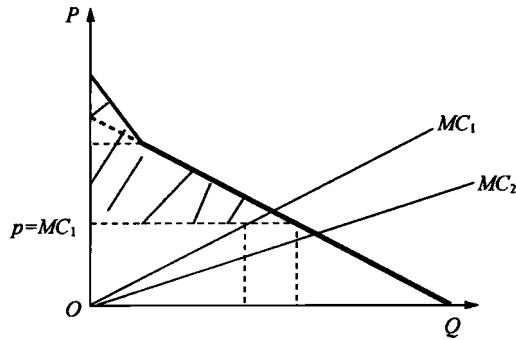


图 2

$$D(p) = \begin{cases} A - Bp + \theta_2, & p \geq \frac{A + \theta_1}{B} \\ 2A + \theta_1 + \theta_2 - 2Bp, & \frac{A + \theta_1}{B} > p \geq 0 \end{cases} \quad (10)$$

根据微观经济学非对称双寡头“领导者与跟随者”模型，当已知市场总需求函数时，在既定的价格下，领导者（企业 2）的生产策略将分以下 4 个步骤：（1）根据边际成本等于边际收益原则，计算出既定价格 P 下企业 1 的供给量 $S(P)$ ；（2）假设消费者的总体需求 $D(p)$ ，根据 $q_2 = D(p) - S(p)$ 求出企业 2 的残余需求曲线；（3）从残余需求曲线出发，按照 $MR_2 = MC_2$ 求出均衡的企业 2 产量 q_2 ；（4）再根据上一步求出 q_1 ，定出价格 P 。

参考“领导者与跟随者”模型，按照以上几个步骤，模型求解得：

$$q_1 = \frac{(2A + \theta_1 + \theta_2)[(2B + 1)c_2 + 1]}{[(2B + 1)c_2 + 2](2B + 1)c_1}; q_2 = \frac{2A + \theta_1 + \theta_2}{(2B + 1)c_2 + 2} \quad (11)$$

$$p = \frac{(2A + \theta_1 + \theta_2)[(2B + 1)c_2 + 1]}{[(2B + 1)c_2 + 2](2B + 1)} \quad (12)$$

在此基础上，可以进一步计算生产者总剩余为两家企业剩余之和：

$$(pq_1 - \int_0^{q_1} dMC_1) + (pq_2 - \int_0^{q_2} dMC_2) = \frac{1}{2}c_1q_1^2 + c_1q_1q_2 - \frac{1}{2}c_2q_2^2 \quad (13)$$

消费者总剩余：

$$\int_{MC_1(q_1)}^D dq = \frac{1}{2} \left(\frac{2A + \theta_1 + \theta_2}{2B} - c_1q_1 \right) (q_1 + q_2) + \frac{\theta_2^2 - \theta_1^2}{4B} \quad (14)$$

其中， q_1 和 q_2 取（11）式和（12）式中的值。

五 非线性定价对线性定价的福利比较分析

本文在非对称双寡头垄断的市场结构下，分别针对企业采取非线性定价和线性定价策略可能带来的福利结果进行了分析和计算。接下来，我们将对

以上结果进行比较分析,以进一步探讨经典非线性定价理论中关于社会福利优势的结论在非对称性双寡头市场结构的假设下是否仍然成立。

(一) 生产者福利的比较分析

根据前文分析,我们在两种情况下都已经得出了较为具体的生产者剩余的量值,为了便于比较分析,我们将作一些不失一般性的简化:

(1) $A > 0$, 取值比较大。 $(A + \theta_i)$ 的经济学含义是,当 $p = 0$ 时,消费者对产品的需求量,对于自然垄断企业来说,这个需求量比较符合经济事实,而根据非线性定价理论关于消费者类型变量的假设, θ 的取值一般比较有限,因此, $A + \theta_i$ 之所以很大,是因为 A 值很大而导致的。

(2) B 值的含义是,当价格上升 1 个单位时,市场上会减少 B 单位的消费量。在研究垄断市场问题时,企业数目少,消费者数目庞大,消费量庞大,因此, B 值也是一个相对较大的数值。

(3) 非对称双寡头中的成本优势(领导者)企业边际成本取值很小。在现有很多关于非线性定价问题的分析框架中,直接将企业的边际成本假设为 0,本文所讨论的两家企业成本存在着差异, $c_1 > c_2$, 且并不为 0,其中,假设取值较小的 c_2 接近于 0,比较符合实际情况。

为了便于比较,这里令 SP_1 代表非线性定价下的生产者剩余,取(6)式中的值, SP_2 代表线性定价下的生产者剩余,取(13)式中的值,那么经以上三点假设简化后有:

$$SP_1 - SP_2 = \frac{2A^2(c_1 - c_2) + c_2(\theta_2 - \theta_1)}{2B^2c_1c_2} > 0 \quad (15)$$

上式恒大于零,也就意味着在非对称双寡头垄断市场结构下,非线性定价方式存在着对线性定价方式的福利改进,并且改进结果受因素 $(c_1 - c_2)$ 和 $(\theta_2 - \theta_1)$ 的影响。

(1) 当 $(c_1 - c_2)$ 越大时,非线性定价方式对线性定价方式的生产者福利改进程度越大。 $(c_1 - c_2)$ 虽然不是直接代表企业成本,而是边际成本的斜率,但是,在产量一定时, $(c_1 - c_2)$ 值越大,可以表示两企业的边际成本差越大。可以想象,两家企业的成本差越大,在采取非线性定价策略时的市场分割程度就会越大,从而可以避免两家企业在重叠市场上的恶性竞争,使企业的利润得到增加,增进生产者福利。

(2) 当 $(\theta_2 - \theta_1)$ 越大时,非线性定价方式对线性定价方式的生产者福利改进程度越大。 $(\theta_2 - \theta_1)$ 代表的是市场上消费者的差异化程度,当消费者之间的差异越大时,企业就越容易实现价格歧视策略,从而扩大自身利润,增进生产者福利。

(二) 消费者福利的比较分析

为了便于比较分析,同样令 CS_1 代表非线性定价下的消费者福利,并取

(9) 式中的值, 令 CS_2 代表线性定价下的消费者福利, 取 (14) 式中的值, 同样用分析生产者剩余时设定的三点假设对结果进行简化有:

$$CS_1 - CS_2 = \frac{A^2}{B^3 c_2^2} + \frac{(\theta_2^2 - \theta_1^2)}{4B} > 0 \quad (16)$$

比较结果仍然是非线性定价方式下的消费者福利较之于线性定价方式下存在的福利改进, 而且改进的程度同样受因素 $(\theta_2 - \theta_1)$ 的影响。

当 $(\theta_2 - \theta_1)$ 越大时, 非线性定价方式对线性定价方式的消费者福利改进程度越大。较大的 $(\theta_2 - \theta_1)$ 值意味着市场上的消费者存在着较大的差异, 不同类型的消费者可以在企业不同的定价套餐中作出最大化自身福利的选择。高类型消费者可以通过大量消费以获得更低的边际价格乃至平均价格, 而低类型消费者也可以免去为补偿企业成本而增缴额外的税费, 因此消费者剩余总体将会得到改进。

(三) 社会总福利的比较分析

在非对称双寡头垄断的市场结构下, 如果企业采取非线性定价方式, 将会使生产者福利和消费者福利同时得到改善, 进而使社会总福利增加, 并且福利增加的程度同样也受消费者异质性的影响。

生产者和消费者福利同时得到增加, 并且增加的程度随 $(\theta_2 - \theta_1)$ 值的变化同方向发生变化, 这一点其实并不矛盾, 而且正好能够说明非线性定价方式的福利优势所在。非线性定价方式的福利优势就在于: 这并不是简单的零和游戏, 生产者福利增加并不是来自对消费者的剥夺, 而是与消费者一同分享总福利的改进。正如文章开头指出的, 偏离边际成本定价的次优线性定价方式是仍然存在着福利损失的, 也就意味着仍然存在着福利改进的空间, 而非线性定价方式对消费者和生产者双方面的福利改进正是来自对这种福利损失的弥补, 因此可以同时得到改进, 从而增进社会总福利。

六 结论与建议

本文在梳理文献的基础上, 提出在非对称性双寡头市场结构下对非线性定价方式的福利影响进行分析, 具有较强的理论和现实意义。在借鉴已有研究成果的基础上, 本文丰富和完善了非对称性双寡头市场结构的分析框架和假设前提, 并在该框架下对非线性定价和线性定价的福利结果分别进行了测算, 最后将两部分计算结果进行了比较分析。

本文认为, 在非对称性双寡头垄断市场结构下, 非线性定价方式对线性定价方式存在着福利改进, 并且福利改进结果受企业成本差异和消费者异质性的影响, 基本结论为: 企业成本差异越大, 生产者剩余改进程度越大; 消费者异质性越大, 生产者和消费者剩余的改进程度都将越大, 从而决定了社

会总福利的改进程度越大。这个结论对于现实企业定价实践以及价格规制都具有一定的意义。

对于企业来说,在受价格规制政策限制的情况下,合理地采用非线性定价方式,根据消费者不同特征,设计科学的价格菜单以供消费者进行选择,可以有效地区分消费者,增进企业利润。例如,对低端消费者可以降低甚至免除其进入费,只针对单位产品进行收费;对高端消费群体来说,由于他们的消费量较大,因此可以在降低产品边际价格的同时,收取一笔较高的进入费,这样就可以在维持基本产品销售量的同时,把降价仅仅隔离在增量产品市场上,从而扩大企业的利润。

对于规制机构而言,更应该充分重视非线性定价的福利优势:

1. 非线性定价虽然在有些文献中被归结为价格歧视策略的一种,但与价格歧视策略有很大的不同。对于垄断企业的价格歧视策略来说,企业是完全处于主导地位的,通过对购买时段、消费地域和消费者其他不同特点对消费者进行划分之后,对消费者实行差别定价。而非线性定价的过程中,企业并不会主动对消费者进行区分,而是通过价格菜单的设计,使消费者在进行价格菜单选择时自动进行划分。也就是说,价格歧视时的消费者行为是被企业强制的,而非线性定价时的消费者行为是消费者理性判断的结果,这就是它们之间的差别。因此,规制者在面对企业非线性定价策略进行规制时,不能完全按照价格歧视的思路进行裁夺,而应该看到两者之间的区别。

2. 非线性定价方式对于培育市场主体,构建竞争性市场结构具有一定效果。在单一线性定价的情况下,市场上强势企业的地位是难以撼动的,新进入的弱势企业很难在市场上存活下来,我国众多行业的市场发展轨迹证实了这一点。但是,根据前文分析我们知道,非线性定价带来的“市场分割”效应,对于培育新的市场主体具有较好的效果,这一点值得规制者在价格规制实践中深入思考。

3. 规制者应该根据不同市场特点,不同程度地放开对非线性定价策略的规制。按照本文的结论,非线性定价对社会福利的改进程度因“企业成本差异”和“消费者异质性”的不同而不同。对于有些寡头垄断市场来说,如通信、供水、供电等市场,消费者的需求和消费能力存在着较大的差异,因此,如果这些行业中的企业能够科学合理地运用非线性定价策略的话,生产者福利、消费者福利乃至社会总福利都能得到较大的改善。

当然,尽管本文的分析采用的是非对称双寡头垄断市场结构,所得出的结果会更符合现实经济的真实情况,但是,由于模型考虑的变量仍然较少,因此还有很大的改进空间。例如,消费者的品牌偏好、消费需求弹性等因素对福利改进结果的影响以及如何从双寡头扩展到多寡头竞争,本文都还没有进行探讨,还需要在今后的研究中不断地丰富和完善。