

国家自然科学基金项目（71640018）资助

西南石油大学人文专项基金杰出人才项目（2017RW024）资助

耐用品生产厂商 定价若干问题研究

Research on Durable Goods Manufacturers
Pricing Problems

苏 昊 谭德庆 刘 军 著



科学出版社

耐用品生产厂商定价 若干问题研究

苏 昊 谭德庆 刘 军 著

科学出版社

内 容 简 介

本书以耐用品市场的特有属性为研究背景,结合前人研究中未曾解决的耐用品市场中的相关定价问题进行研究。本书内容包括如何刻画现实市场特性并构建出抽象的理论模型,并利用模型分析和解决企业运营管理和产业组织相关问题的全过程,能够开阔研究视野和增强研究兴趣。

本书可作为高等院校经济管理类本科生、研究生以及对运营管理和产业组织理论应用研究有兴趣的读者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

耐用品生产厂商定价若干问题研究 / 苏昊, 谭德庆, 刘军著. — 北京: 科学出版社, 2018.5

ISBN 978-7-03-057191-5

I. ①耐… II. ①苏… ②谭… ③刘… III. ①耐用消费品—企业定价—研究 IV. ①F274②F760.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 077731 号

责任编辑: 张 展 陈 杰 / 责任校对: 江 茂

责任印制: 罗 科 / 封面设计: 墨创文化

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

四川煤田地质制图印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018年5月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2018年5月第一次印刷 印张: 6 3/4

字数: 150千字

定价: 49.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前言

耐用品理论研究一直以来都是国际经济理论研究的热点问题,同时,耐用品一直以来都是统计年鉴中用来衡量居民生活质量和国家现代化程度的重要统计指标之一。伴随着科技的进步和经济的发展,当今耐用品市场中厂商间的竞争也日趋激烈,耐用品生产厂商如何在市场竞争中立于不败之地,就需要有贴近现实耐用品市场的理论研究对耐用品生产厂商的生产和销售决策进行科学且行之有效的指导,从而提高耐用品生产厂商的科学决策水平。正是基于以上原因,本书在前人研究的基础上,针对当前耐用品市场中出现的新问题,建立了耐用品生产厂商定价问题的若干模型,并通过现实市场状况对模型中所得出的结论进行分析,从而为耐用品生产厂商科学的市场决策提供理论依据。

首先,本书提出耐用品市场存在市场需求波动和厂商市场信息预测不确定的因素,并且将市场需求波动和耐用品厂商掌握的信息量等因素考虑到耐用品生产厂商的定价模型中,并结合现实市场案例就市场需求波动和耐用品厂商掌握的信息量对耐用品生产厂商市场定价策略的影响等问题进行深入的理论分析;其次,本书将耐用品市场中的以旧换新现象引入厂商对新、老两款耐用品的定价模型中,发现不同价格组合的内部关系对应着不同的消费需求结构,同时,利用老款产品在两个阶段的最优销售价格、老款产品在第二阶段的最优回收价格以及新款产品在第二阶段的最优销售价格,为耐用品生产厂商的市场决策提供量化的科学依据;最后,重点研究耐用品生产厂商在同时生产易耗部件的情况下,易耗部件的存在对耐用品厂商两期产量和价格决策的影响。据此,本书主要做了以下研究工作:

(1)通过对国内外已有的耐用品相关研究文献全面系统地回顾与评述,提出当前耐用品四大主流研究方向中有待深入研究的定价等相关问题,从而阐述本书的基本研究内容。

(2)建立耐用品垄断厂商多阶段线性需求-价格模型,运用动态规划思想,针对耐用品市场需求量不确定及耐用品生产厂商市场信息预测不准的问题展开探讨。得出在消费者对耐用品价格的预期与耐用品生产厂商对市场的预期不一致的情况下,耐用品需求量的波动及厂商掌握信息量的多少将对耐用品生产厂商的最优定价具有影响等结论。并根据现实市场状况,对信息不对称下的耐用品定价模型的经济含义给予分析,结果表明模型对耐用品生产厂商的市场决策具有理论指导意义。

(3)在市场需求及预测不确定时耐用品垄断厂商多期定价研究的基础上,建立

耐用品双寡头厂商两阶段线性需求-价格模型,针对耐用品双寡头市场需求量不确定及耐用品生产厂商市场信息预测不准的问题展开探讨。研究的主要内容包括:①耐用品双寡头厂商在市场需求预测情况下的两期博弈最优价格的确定;②耐用品双寡头厂商在市场需求趋势预测相同的情况下,市场需求波动对厂商最优博弈定价的影响;③耐用品双寡头厂商在市场需求趋势预测不一致的情况下,市场需求波动对厂商最优博弈定价的影响;④耐用品双寡头厂商市场需求趋势预测一致的情况下,厂商掌握市场信息量的多少对厂商最优博弈定价的影响;⑤耐用品双寡头厂商市场需求趋势预测不一致的情况下,厂商掌握市场信息量的多少对厂商最优博弈定价的影响。

(4)以耐用品厂商回收旧的老款产品、推出新款产品的市场现象为着眼点,对耐用品厂商的定价策略问题展开研究。研究中突出了消费者对耐用品生产厂商市场策略的反应,从而把消费者的市场反应作为耐用品厂商市场定价决策的依据。首先根据消费者类型分布,从消费者效用入手分析存在厂商以旧换新的情况下,新、老两款耐用品的消费需求结构,发现不同的价格组合内部关系会对应着不同的消费需求结构。然后针对不同的消费需求结构,运用规划理论研究耐用品垄断生产商新、老两款耐用品的两阶段最优定价问题,得到系统最优的定价组合,即老款产品在两个阶段的最优销售价格、旧的老款产品在第二阶段的最优回收价格以及在第二阶段所推出的新款产品的最优销售价格。此外,在最优定价组合的基础上,对耐用品价格的相关特征以及耐用品在系统最优条件下的性价比等指标的特征进行讨论,得出对耐用品厂商进行科学市场决策有指导意义的结论。

(5)研究耐用品生产厂商在同时生产易耗部件情况下的产量和价格决策等问题,研究中提出易耗部件的概念,并基于 Swan(1970)的市场结构独立性的假说,分别从租赁和销售两个市场角度,对耐用品生产厂商的产量和价格策略进行研究,通过建立耐用品垄断厂商两期的关于耐用品和易耗部件的需求-价格模型,发现耐用品生产厂商在面临销售的市场情况下,Swan 的市场独立化结论是不成立的。此外,耐用品垄断厂商同时可以利用耐用品和易耗部件两种手段来实现其“计划废弃”策略,从而实现其垄断利润的最大化。

近些年来,在我国高等院校的经济管理类专业中的管理科学与工程类和产业组织理论与应用等研究方向的教学中,开设了诸多产业竞争理论模型与分析的相关教学内容,介绍如何通过企业的运营和市场现象提炼出市场特征并构建抽象的理论模型用于市场竞争的分析,译著和专著也出现了很多,各有特色。本书内容是笔者对耐用品市场进行研究所取得的成果,篇幅虽然不多,但都是笔者近几年的最新研究成果。由于笔者所研究的耐用品市场问题在国内外的研究文献不多,同时所涉及的模型研究相对复杂,因此,本书只选取了部分耐用品市场中的定价问题进行研究,后续还将会在此领域做大量的研究工作。

在此,我要感谢我的恩师谭德庆教授,是他带着我步入科学研究的殿堂,并

督促着我不断成长。同时感谢研究团队中的谭伟、刘军和王艳对本书研究内容给予的重要帮助。感谢我的父母和妻子对我研究工作的支持与鼓励。

最后，特别感谢国家自然科学基金项目(71640018)和西南石油大学人文专项基金杰出人才项目(2017RW024)的资助，正是由于这两项基金的支持，才使此书得以尽快与读者见面。

由于笔者水平和写作时间有限，疏漏之处在所难免，还望广大专家和相关领域学者批评指正。本书的研究只是抛砖引玉，希望未来国内能有更多对耐用品市场感兴趣的学者有更加深入的研究。

苏 昊

2018年1月于成都

目 录

第1章 绪论	1
1.1 研究背景与研究意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 国内外耐用品理论研究综述	2
1.2.1 耐用度选择问题研究	4
1.2.2 逆向选择问题研究	7
1.2.3 时间不一致问题研究	12
1.2.4 新市场环境下的耐用品问题研究	16
1.2.5 国内耐用品及其相关问题研究	20
1.3 研究中存在有待深入研究的问题	21
1.4 研究目标与研究内容	25
1.4.1 本书的研究目标	25
1.4.2 本书的研究内容	25
第2章 耐用品垄断厂商在市场需求不确定情况下的多期定价研究	28
2.1 问题提出	28
2.1.1 耐用品的特性	28
2.1.2 厂商定价策略问题研究	29
2.1.3 厂商在信息不确定下的定价研究的重要性	30
2.2 耐用品垄断厂商多阶段定价模型	32
2.2.1 模型概述	32
2.2.2 基本假设	32
2.2.3 耐用品垄断厂商多阶段最优定价的确定	33
2.3 模型的理论分析及其现实市场例证	35
2.3.1 厂商多阶段最优定价趋势	35
2.3.2 市场需求波动对厂商多阶段最优定价的影响	37
2.3.3 市场需求预测水平对厂商多阶段最优定价的影响	39
2.4 本章小结	40
第3章 耐用品双寡头厂商在市场需求不确定情况下的两期定价研究	41
3.1 问题提出	41
3.2 厂商两期定价模型及最优价格的确定	43
3.2.1 模型概述	43
3.2.2 基本假设	44
3.2.3 厂商两期最优价格的确定	44
3.3 模型的理论分析及厂商市场决策分析	46

3.3.1 市场需求波动对厂商相同预期下最优定价的影响	46
3.3.2 市场需求波动对厂商不同预期下最优定价的影响	47
3.3.3 市场预测水平对厂商相同预期下最优定价的影响	48
3.3.4 市场预测水平对厂商不同预期下最优定价的影响	49
3.4 本章小结	50
第4章 耐用品厂商在以旧换新情况下的定价研究	52
4.1 问题提出	52
4.1.1 在以旧换新情况下的新、老两款耐用品定价研究	52
4.1.2 厂商定价与一般产品个性化定价模式相结合	53
4.2 消费需求分析与在以旧换新情况下的定价模型	54
4.2.1 模型概述	54
4.2.2 基本假设	55
4.2.3 耐用品消费需求分析	55
4.2.4 厂商在以旧换新情况下的两阶段定价模型	57
4.3 在以旧换新情况下的最优价格的确定	59
4.3.1 对第二阶段都选择购买新款产品的消费者的最优定价	59
4.3.2 对第二阶段都仍选择购买老款产品的消费者的最优定价	63
4.4 厂商两阶段最优定价的理论分析	64
4.4.1 在以旧换新情况下的新、老两款耐用品最优价格趋势	64
4.4.2 厂商在以旧换新情况下的消费者消费倾向	65
4.4.3 购回旧的老款产品的价格变化趋势	66
4.5 现实意义	66
4.6 本章小结	68
第5章 耐用品厂商在同时生产易耗部件情况下的产量与价格决策研究	70
5.1 问题提出	70
5.1.1 易耗部件的特性	70
5.1.2 理论基础	71
5.2 厂商在存在易耗部件情况下的两期定价模型	72
5.2.1 模型概述	72
5.2.2 基本假设	73
5.3 厂商在租赁情况下的最优产量与价格的确定	74
5.4 厂商在销售情况下的最优产量与价格的确定	76
5.5 厂商最优产量与最优定价的算例分析	78
5.6 现实意义	83
5.7 本章小结	85
第6章 结论与展望	86
参考文献	89
附录	96
附录1	96
附录2	97
附录3	98

第1章 绪 论

本章通过对国内外已有的耐用品相关研究文献进行全面系统的回顾与评述,提出当前耐用品四大主流研究方向中有待深入研究的定价等相关问题,从而阐述本书的基本研究内容。

1.1 研究背景与研究意义

1.1.1 研究背景

当今社会处于经济飞速发展的时代,人民物质产品丰富,市场上的消费产品及服务琳琅满目,应有尽有。耐用品这样一类能够在多个时期内提供效用的产品,一直以来都是统计年鉴中用来衡量居民生活质量和国家现代化程度的重要统计指标之一。我国进入 21 世纪以来,随着科技的飞速发展,城镇居民生活水平也得到了相应提高,居民家庭对耐用消费品的需求已经从基本普及提高到了对质量及科技含量要求很高的层面,家用耐用消费品的升级速度也在不断提高,并且由实用型转向消费型。像电视机、照相机、电脑、手提电话、冰箱、洗衣机等在改革开放初期很稀有的电子电器产品,现在已经成为大众消费品,而且很多家庭已经可以同时拥有多件,消费需求已经上升到了数控产品。此外,像小汽车这样的奢侈耐用消费品也已经逐渐普及。

随着居民物质生活与精神生活的极大丰富和多样化,耐用品厂商们也迎来了前所未有的发展机遇,他们必须不断强化产品质量,推陈出新,才能提供更好更新的产品和服务来满足消费者日益增长的消费需求,也只有这样耐用品厂商才能在日益激烈的市场竞争中有立足之地,才能获得更多的市场份额及利润。由于长期以来,国内的很多耐用品产业都处于一个垄断或寡头竞争的状态,因此,保留下来的发展模式已经不适合当今激烈竞争的市场环境了。伴随着中国加入 WTO 及跨国公司的不断进入,国内的每一家耐用品厂商都面临着巨大的竞争压力,要在激烈的竞争中求得生存与发展,就需要丰富和完善相关的耐用品理论及管理方法,正确认识耐用品的特性,并合理处理耐用品的耐用性、计划废弃、租售策略等问题。

国外对耐用品理论的研究起步比较早,国内对这一领域的全面研究基本是在进入 21 世纪以后才开始的。因此,本书研究的目标就是利用微观经济学及产业组

织理论的相关理论和工具,在国外已有的耐用品研究的理论成果和国内现有的研究成果的基础上,深化耐用品理论相应主流方向的研究,并结合国内外耐用品市场的现实情况,探讨所得到的应用性结论。

1.1.2 研究意义

国外主流的耐用品研究主要针对四个方面展开:①耐用度选择和计划废弃问题研究;②二手市场和逆向选择问题研究;③时间不一致问题与租售策略选择问题研究;④耐用品及其相关产品研究。但是,对于每个方面的研究尚属发展阶段,很多著名学者都认识到其中很多未被研究的问题都是值得关注的,比如 Bhaskaran 等(2005)认为,在耐用度选择的文章中,对耐用品与其互补品的相互影响的关注很少。尽管有关耐用品问题的理论研究已经发展了近一个世纪,但是从供求角度对耐用品厂商的市场决策的理论研究,大都是将产量作为决策变量进行建模的,如 Bulow(1982)的经典模型就是从产量出发来研究耐用品厂商的不同市场策略的,以及东南大学的闫安等(2006a、b, 2007, 2008)对垄断和双寡头市场中的耐用品短期和长期的最优产量进行了系统的研究。虽然在少数学者的研究中有考虑到价格这一决策变量对耐用品厂商市场策略的影响,如 Desai 等(1998)、Bhaskaran 等(2005),但在模型的建立上都是从消费者效用的角度出发的。而对于竞争的市场环境来说,产量决策与价格决策是两个不可或缺的决策角度。此外,随着当今国际市场经济的不断发展,产能过剩的现象日益凸现,这就使生产厂商的价格决策格外具有现实意义。因此,本书从生产厂商的角度出发,以耐用品定价问题研究为主线,贯穿主流耐用品研究的各个方面,通过研究发现了先前学者未曾涉及的耐用品生产厂商定价问题中的若干相关市场问题,并结合耐用消费品现实市场情况,进行理论建模研究用以丰富耐用品生产厂商的市场策略,这对深化国内耐用品理论的研究以及提高耐用品生产厂商的决策水平,无疑具有重要的理论和现实意义。

1.2 国内外耐用品理论研究综述

耐用品是经济产品中的重要部分之一,它也同样为微观经济提供了大量值得研究的问题。这些问题中的一个分支就是耐用度的选择和“计划废弃”(planned obsolescence)的相关问题。这一分支的研究曾涉及生产者如何降低耐用度才能不损失其自身利益,以及如何确定新产品和旧产品存量的比例等问题。耐用品问题研究的第二个分支是围绕时间问题展开的,它所涉及的问题是受生产者第二个生产周期行为影响的第一个生产周期里的产品的价格和市场策略会如何影响第一个生产周期销售出的产品的未来价值。第三个耐用品研究分支是围绕信息不对称问题展开的,即在耐用品市场中,消费者是不能判断供给方提供的商品的质量的,

正因为如此,“逆向选择”问题就出现了。由此所导致的是销售者放弃在市场中销售高质量的产品,因为消费者无法感知到产品质量的高低而不愿意为高质量的产品支付高价格。

前文提到的国际上有关耐用品研究的三大分支被认为是20世纪70年代早期耐用品微观理论研究的三大主要贡献。20世纪70年代,学者们聚焦于耐用度和“计划废弃”问题的研究。Swan最早提出最优耐用度问题(Swan, 1970, 1971; Sieper et al., 1973),这一时期众多研究耐用品的学者的注意力也都集中在推广和验证Swan的研究结论上。在20世纪70年代,有关耐用品问题研究的第二大贡献是Coase(1972)提出的“时间不一致问题”。这一问题的提出困扰着众多学者,因为未来售出的耐用品会影响已经售出的耐用品的未来价值。这会促使耐用品生产商有序地对其未来的产量进行排列,使其不能实现整体收益的最大化。20世纪80年代,绝大部分的耐用品理论研究都是围绕Coase这一深刻的见解展开的。20世纪70年代,Akerlof(1970)提出的信息不对称和逆向选择问题被列为耐用品理论研究的第三大贡献。这一理论贡献最初并没有被认为是与耐用品理论研究相关的范畴,但是毕竟Akerlof起初的研究是以旧车市场为例的,所以在20世纪90年代后期,这些见解都被运用到学者们的耐用品模型中。这里我们会发现一个有趣的现象,同是在20世纪70年代提出的耐用品理论研究的三大问题,却被学者们分成了三个时间段在之后的三十年里分别给予深入研究。

上述国际上耐用品理论研究的三大进步中的任何一个方面都被认为是有关耐用品市场问题中的重要问题。但是他们都简化了模型,并且没有充分考虑耐用品市场的真实状况。例如,Swan(1970, 1971)、Sieper等(1973)对有关新、旧耐用产品的替代问题做出了不切实际的假设;Coase(1972)则假设耐用品的产量和价格都是不可缩减的;Akerlof(1970)却将注意力单纯集中在二手市场,忽略了新产品市场。因为许多这样的研究都被赋予了很强的假设前提,所以我们对理论模型的理解在某种程度上会有重大进步,但是这对于我们真正认识现实的耐用品市场却是无益的。

这种现象在20世纪80年代得到了转变。包括Hendel、Alessandro和Waldman在内的相当数量的学者将研究重心从起初那些基础的研究转向考虑建立与现实耐用品市场更加符合的理论模型。因此,他们对耐用品市场中的各种现象有了更加清晰的认识。例如,新版教科书的推广会导致旧版教科书市场的消失,对出版商的现实市场调查也是如此,但这却与Swan(1980)的研究结论不同。再如,为了更好地理解汽车租赁市场的角色,大量的学者认为新车租赁是生产商就消费者对旧车逆向选择行为的反应。除此之外,学者们还更深刻地理解了为什么耐用品生产厂商时常垄断他们自己产品的零件市场(如Kodak、Data General、Unisys和Xerox,它们都曾因垄断被法院判决过)。最后,研究者也更好地理解了什么产品升级进程是软件产业尤其是像微软这样的企业惯用的谋取更多利益的手段。

在本书的论述中,我们除了将对国际上耐用品理论研究中的三大贡献进行详细的阐述外,还要对进入 21 世纪以来学者们在耐用品理论研究中更加关注的耐用品及其相关产品问题进行综述。Kuhn 等(1996)以及 Bhaskaran 等(2005)就曾在研究中指出,由于缺少对与耐用品相关的产品和服务的建模研究,使得对耐用品市场的研究很不充分。此外,随着电子商务时代的来临和营销手段的不断升级,对于耐用品问题的相关研究也在逐步深入,这方面的研究也是值得我们关注的。

需要注意的是,本书提到的文献大都是有关耐用品垄断生产者将产品出售给消费者,但这并不表示那些分析都局限在了垄断这样的假设前提下,因为绝大多数耐用品生产者并不是垄断者,而是掌握了市场话语权;同时,垄断分析也可以提供有价值的见解。与此类似,耐用品生产商将产品出售给其他厂商时所面临的问题是与将产品出售给消费者时面临的问题相同的,因此,本书的分析可以让我们更好地理解生产商所面临的耐用品中间投入的相关问题。

1.2.1 耐用度选择问题研究

耐用度选择、计划废弃、逆向选择、时间不一致和二手市场等问题是耐用品理论研究的基本问题,也是耐用品研究不可分割的组成部分。关于耐用品研究的理论,最先提出的研究问题就是耐用度选择问题。耐用度问题的分析起初是作为投资理论研究的一部分产生的,早在 1934 年, Wicksell 就曾分析过耐用设备的耐用度问题,他建立了一个耐用设备生产成本与设备使用过程中其使用价值逐期消耗的等式:

$$wz = \frac{v}{\rho}(1 - e^{-\rho\theta}) \quad (0 < w < 1, 0 < \rho < 1) \quad (1-1)$$

式中, z ——耐用设备在生产过程中的生产资料投入,即成本;

v ——耐用设备的实际使用价值;

θ ——耐用设备每个使用周期后仍能提供的使用价值占耐用品原始价值的比例,即耐用度;

w ——耐用设备生产成本的剩余比例;

ρ ——折现率或银行利率。

由于新、旧产品所提供的服务是有区别的,那么就可以认为在不同的使用周期里存在一个关于新产品的服务逐期流动的比例,为了建模分析的方便,可以认为产品每期提供的服务比例是固定的,这个比例就是耐用度。20 世纪 50 年代,张伯伦研究了垄断厂商对耐用度的选择问题,他指出由于耐用品具有长期的消费性,为了实现利润最大化,理性的厂商有降低耐用度的预期。20 世纪 60 年代末期,相当数量的学者考虑了耐用品垄断厂商是否会与其有竞争力的生产者选择相同的耐用度,换言之,即厂商是否会选择市场上最优水平的耐用度,研究结果是

耐用品垄断厂商会选择比竞争对手低的耐用度,更有甚者,会选择一个比市场最优水平更低的耐用度。Levhari 等(1969)证明了当边际成本上升的时候,垄断厂商通常会生产耐用度较其竞争对手或市场均衡水平更低的产品。Kleiman 等(1966)也得到了相似的结论。而到了 20 世纪 70 年代早期,以 Swan(1970, 1971)和 Schmalensee(1974)为代表的学者通过一系列的研究否定了这一结论。他们把目光聚焦于市场结构对产品耐用度选择的影响上,指出垄断厂商或不完全竞争的厂商不会把耐用品的耐用度降低到有效成本最小化的水平之下,并且断定耐用品的耐用度选择不会受市场结构的影响。

为了理解 Swan 的观点,首先需要提出这样一个假设,即 1 单位的耐用品需要在有限的 N 个周期内提供相同量的服务,然后这个耐用品就变得毫无使用价值。很显然,这里耐用度的选择就是确定 N 的大小。

$$P_N = p \int_0^N e^{-rt} dt = \frac{p}{r} (1 - e^{-rN}) \quad (1-2)$$

式中, P_N ——拥有 N 个生命周期的耐用品的总价值;

p ——耐用品所提供的每单位服务的价值;

r ——折现率或银行利率。

在现实市场中,能够具有这样特征的产品就是电灯泡。因此,假设垄断厂商将电灯泡销售给消费者,并且垄断厂商在产量和耐用度的选择上是稳定的。如果消费者只关心他们用了的电灯泡的数量而不注意每个电灯泡使用时间的长短,那么垄断厂商在选择产量和耐用度的时候会考虑以最小的成本生产其产品。换言之,尽管垄断厂商生产了耐用度比市场最优耐用度水平还低的灯泡,但其产品也不会耐用度方面失真,因为垄断者会以最小的成本生产,并且由于垄断地位的原因,他会将产量控制在最优数量以下。然后,对于垄断生产者来说,在确定了电灯泡产量的前提下,他所选择的耐用度就是市场最优的耐用度水平。更进一步来分析,在大多数情况下,这样就意味着耐用品垄断生产商会与不完全竞争产业中的耐用品生产商做出同样的耐用度选择。

Swan 不是单纯为了指出耐用产品每个使用周期提供相同的服务直到耗尽其使用价值这一情形,而是为了指出其给定的假设与 Wicksell(1934)的观点具有一致性,即“耐用产品的服务流量是与耐用品厂商的库存量成正比的”。为了理解其含义,不妨假设耐用品垄断厂商有两个选择。第一个选择,垄断厂商可以生产随时间贬值的产品,当第一个使用周期过后,它的使用价值只是新产品的一半;而第二个使用周期过后,它就变得没有使用价值了。第二个选择,垄断厂商也可以将产品生产为,当第一个使用周期过后,它的使用价值只是新产品的四分之一;而第二个使用周期后,它同样没有了使用价值。根据稳定性的观点,耐用品在每期所提供的服务流是相同的,也就是说,无论耐用品厂商选择第一种生产模式还是第二种生产模式,不管生产产品的数量多还是少,对于每一个产品而言,在第

二个使用周期过后,它都将不再有任何使用价值。Swan 指出,在这样的假设前提下,一些旧产品在第二个使用周期里就会完全替代新产品,如果按照正常的逻辑推理的话,耐用品垄断厂商当然就会将其产品的耐用度定位在尽可能以最小的成本生产出能提供相同服务的产品的水平上了。

20 世纪 70 年代,大量的研究是针对 Swan 的结论的,他们忽略了 Swan 的一些特定假设来进一步验证其正确性。Barro(1972)假设消费者与垄断厂商有着不同的折现率, Schmalensee(1974)和 Su(1975)引入了维护成本,而 Auernheimer 等(1977)引入了短期非持续规模收益。他们没有得到其他更新的结论,而所有的研究都验证了 Swan 的结论的正确性。但是,一个不太符合耐用品市场现实的结论是,Swan 认为一定数量的旧产品是可以完全替代新产品的。然而,如移动电话、电视机、冰箱和烤箱等产品,消费者是无法相信旧产品会完全替代新产品所能提供的服务的。如果在这样的假设前提的指引下,消费者会把新、旧两类产品的使用价值等同起来,这样一来二手市场就失去了其存在的意义。因此, Waldman(1996a)、Hendel 等(1999a)提出了相反的观点,他们假设新产品和旧产品间存在着不完全替代的关系,他们之间的替代性取决于产品的质量,而且耐用度被作为度量耐用品质量好坏的因素被引入建模中。在此期间,不少学者(Kim, 1989; Anderson et al., 1994)也曾把耐用度这个因素引入模型中。这些模型还假设消费者可以把他们买到的产品的质量与二手市场中产品的质量进行比较和评估,这一假设就树立了二手市场的角色,这样,耐用品从生产出来那一刻起,随着其服务质量的转变,它可以被出售给有不同消费需求的消费者。

这些分析的主要结论是引导耐用品垄断厂商增加产品耐用度方面的投资,结果旧产品的质量都相对较低。如果按照新、旧产品是可以替代的逻辑来思考问题,即使是二手市场中有瑕疵的旧产品也会影响垄断厂商手中的新产品的价格。通过把产品耐用度降低到市场最优平均水平以下,从而使旧产品的质量降低,因此,降低了新产品和旧产品的替代度,这就给垄断厂商提高新产品的价格留出了空间。关于耐用度的市场最优水平,曾有学者(Hendel et al., 1999a)对耐用度两种不同的选择进行过比较,他们提出耐用度可以低于、高于或者等于最优水平。然后, Waldman(1996a)通过比较,得出厂商实际上选择的最优产量是建立在次优的耐用度的基础上的。通过这个比较,学者们认为,耐用度的选择经常是低于最优耐用度的。此外, Hendel 等(1999a)认为垄断厂商降低耐用度还另有原因,即最优耐用度方程是有关旧产品消费者对产品的平均估值的函数,而二手市场中产品的价格是由旧产品的边缘消费者的估值决定的。这个原因的产生要追溯到 Spence(1975)的相关研究,他的文章是有关垄断厂商质量选择问题的,他认为垄断厂商会将单一质量水平的产品出售给在质量方面要进行评估的消费者们。

与 Waldman(1996a)的分析相近,还有一些学者(Mussa et al., 1978; Maskin et al., 1984)针对垄断厂商将不同质量的耐用品出售给要对产品进行评估的消费者进

行过研究。通过研究发现,垄断厂商将低于社会最优耐用度水平的产品出售给对产品质量预期低的消费者,因为只有这样垄断厂商才会将高质量的产品以较高的价格出售给对产品质量预期高的消费者。在耐用品问题的研究中,可以这样认为,如果垄断厂商的生产线太陈旧的话,新款产品因被赋予了新功能,其质量自然就比用旧生产线生产出的产品高,因此, Waldman, Hendel 和 Lizzeri 等在研究中提到的降低耐用度进而降低旧耐用品的质量,就与生产线定价问题的相关研究有着相类似的地方,即二者都相当于将低质量的产品销售给了对产品质量预期低的消费者。

为什么说新生产线的引入会与降低耐用品的耐用度有着相同的作用呢?我们不难发现,耐用品垄断生产者凭借其市场权威可以降低旧产品的质量从而将这部分能量转移到提高新产品的价格上来。实现这个目标的一个途径是通过降低新产品的耐用度来降低产品本身的质量;另一个途径就是频繁地推出新款产品,让消费者感觉旧产品的质量没有新款产品好。为了研究这个问题,学者们假设消费者更倾向于使用最新款式的产品。这个假设是成立的,原因在于现实的市场中,消费者并非一定需要新款产品,而是新款产品的一些新功能是旧款产品无法替代的(Pesendorfer, 1995),这样垄断厂商就可以理所当然地提高新款产品的价格。为了实现耐用品垄断利润的最大化,厂商们有着这样的动机,即降低甚至让二手市场中的旧产品失去替代新款耐用品的使用价值,从而达到废弃旧款产品的目的。

1.2.2 逆向选择问题研究

“逆向选择”(adverse choice / adverse selection)在微观经济学理论中的含义十分丰富,但从一般定义上理解是指由于交易的双方所掌握的信息不对称而引起的因市场价格下降导致的劣货驱逐好货,进而使市场中待交易产品平均质量下降的现象(Akerlof, 1970)。在现实市场中,往往会存在一些与经济理论相违背的现象。从经济理论角度理解,商品的价格下降,该商品的需求就会上升;提高商品的价格,该商品的供给也会提高。然而,有时候,由于信息的不对称,商品的价格降低了,消费者也不会增加购买;价格提高了,生产者也不会增加产品的供给。所以,在微观经济学理论研究中,这些现象称为“逆向选择”。

对逆向选择问题的研究始于20世纪60年代,其中, Akerlof(1970)的研究比较突出,他的研究是在市场信息不对称的前提下展开的。虽然其研究不够完美,但是他的研究主要是建立在二手汽车这一与现实很贴近的市场上的,所以其论断的潜在重要性是不可忽视的。Akerlof的模型可以被理解为是供求问题,其模型假设卖方详细地知道自己出售的旧小汽车的质量,而买方不了解旧车的质量状况,也没有使用过旧汽车。但是,供需双方都知道用于销售的旧汽车的平均质量水平。Akerlof还假设买方对旧车的价值的要求要高于供给者,而且所有的旧车都将被用于交易。他指出,由于假设前提是市场信息不对称,那么这样就达不到所有的旧

车都用于交易。因为旧车的价格会影响销售中的旧车的平均质量,所以拥有高质量旧车的卖家就不会同意以现有的市场平均价格水平低价出售自己的汽车。

Akerlof 的观点除了指出旧车市场的交易无法以高效的水平进行外,他还解释了下面这个有趣的现象。尽管许多旧车的交易是通过中间商进行的,但是还是有很多交易是在朋友、亲戚或熟悉的人之间进行的。如果在一个信息完全的市场中,如此的交易会更加让人不解,因为旧车会卖给最了解车的真正价值的人,而我们又很难相信,卖旧车的人就一定会把车卖到他的朋友、亲戚和熟悉的人手中。如果是信息不对称的市场并且存在逆向选择现象,上面的那种理想状况就更是无法实现了。所以,在考虑信息因素的情况下,就只有低质量的旧车会被交易,并且价格只会影响那些待出售的且质量水平很一般的旧车。这也就意味着拥有高质量旧车的卖方会把车卖给他的亲戚和朋友等那些真正知道他车的质量的人。

在此期间,也有部分研究是建立在实践经验基础上的,Bond(1982, 1984)通过调查垃圾收集车市场发现旧车市场具有逆向选择行为,而 Genesove(1993)研究发现二手小汽车拍卖市场也具有逆向选择行为。随后,Porter 等(1999),Emons 等(2002)以及 Gilligan(2002)都发现在移动通信市场和商用飞机市场都存在逆向选择行为。

虽然上述的研究对经济学的研究有着重要的贡献,但是它们对耐用品理论的意义却很小。因此,一些学者们开始用更丰富的模型把新、旧耐用品的研究联合起来,用于丰富耐用品理论的研究。Kim(1985)较早地建立了新、旧耐用品的逆向选择模型,他认为在二手市场中进行交易的旧产品的质量可能会比在第二期未被交易的旧产品高,也有可能低。但是他没有指出在信息不对称情况下的交易量是否会大于在完全信息下的交易量。随后,Hendel 等(1999b)也就存在逆向选择特征的二手市场建立了一个新、旧耐用品模型,他们进一步肯定了 Akerlof 有关逆向选择将导致二手交易无法进行的研究结论。而与 Akerlof 的研究不同的是,他们分析得出单一个体消费者对某一单独的耐用品的估值都依赖于这一耐用品的质量。结果,估值高的消费者购买新产品而把旧产品卖给估值低的消费者,也就是说,尽管售出旧产品的卖家对产品的质量估计较高,但是他们发现售出旧产品是最优的,其原因是一旦他们售出了旧产品,购买新产品将是他们较好的选择。这样建模有助于分析新产品市场和二手市场的联系,二手市场的产品价格会直接影响到消费者对新产品价格的预期,二手市场销量的增加将引起消费者对新产品的兴趣,可见,卖新和买旧是互补的两种行为。另一个有关旧产品逆向选择效应会影响新产品市场的重要问题是,旧产品市场中的无效交易会限制新产品市场中的销售价格。结果,利润最大化的销售商会希望其新产品在销售过程中能够尽量避免由逆向选择所带来的不良影响,实现利润最大化。Hendel 等(1999b)在其研究中忽略了市场结构这一问题,而仅假设每期进入新产品市场中的产品数量为常数。这一时期的学者们并没有研究租赁对二手市场逆向选择的影响作用。然而,通过后人

的研究,我们会发现租赁策略其实是会限制旧货市场的逆向选择行为的。

对耐用品市场销售和租赁策略的研究,主要集中在20世纪八九十年代。包括耐用品市场在内的绝大多数市场都具有周期性销售的特性,即短期价格的下降会带来销售量的上升。Salop等(1982)曾经建立了与非耐用品市场相关的周期性销售模型,那么为什么耐用品市场中的厂商也会采取周期性销售策略呢?

Conlisk等(1984)学者曾通过耐用品垄断厂商的无限期模型解释这个问题。模型中假设在每个销售周期内都会有新的消费者进入,并且新进入的消费者与先前市场中的消费者都会对市场中的垄断厂商的产品进行质量水平高低的评估。更进一步,与先前的模型分析相同的是,他们假设耐用品是无限耐用的,因此,一旦购买了市场中的耐用品,这个消费者就将永远离开耐用品市场。此外,他们还假设垄断厂商没有对产量进行承诺,而是在每个销售周期的开始阶段,产量才被确定。在大多数销售周期里,垄断厂商的定价等于对产品估值最高的消费者愿意支付的价格。然而,经过若干个周期后,市场中就会存在相当数量的对产品估值较低消费者,这时,厂商就会降低价格,并将产品销售给那些对产品估值低的消费者。因此,在绝大多数销售周期里,产品价格是很高的,并且只有对产品估值高的消费者才会购买耐用品,但是,最终价格会下降到对产品估值低的消费者可以接受的范围内。

这个均衡似乎合理地描述了我们注意到的耐用品市场中周期性销售的现象。然而,如果垄断厂商对耐用品未来的销售价格和销量做出了承诺,那么市场又将发生怎样的变化呢?Sobel(1991)运用与Conlisk等(1984)的研究中相同的模型对这个问题给予了分析。他也深入地分析了垄断厂商未做出承诺的情况下市场周期性销售的问题,并且发现如果垄断厂商存在先前承诺的情况,市场将不再存在周期性销售的现象。当市场中对耐用品高估价的消费者的比例较高时,厂商会在每个销售周期里确定一个较高的价格,并且耐用品只出售给高估价的消费者;当市场中对耐用品高估价的消费者的比例较小时,垄断厂商会定一个低价格,并且以这个价格把产品出售给估价高的和估价低的两类消费者。或许我们要问,为什么在前一种情况,厂商没有阶段性地降低价格将产品最终销售给低估价的消费者呢?原因是,阶段性的降价同时也会降低高估价消费者们的购买意愿,最终导致产品的整体利润下降。

Sobel(1991)还以寡占市场为侧重点,对Conlisk等(1984)的研究进行了深入分析。他指出在寡占市场中的周期性销售均衡与先前对垄断厂商无承诺情况下所得到的均衡相似,即在绝大多数销售周期里,厂商定价高,并且将产品只出售给高估价的消费者,但是随后厂商就会周期性地降低产品价格并将产品出售给低估价的消费者。其道理不言而喻,随着市场中低价消费者数量的增加,整体销售利润也会随着出售给低价消费者产品数量的增加而不断增加,这就是厂商最终降价的原因。