

同济大学中德学院

硕士学位论文

防御假设下的拐折需求曲线——对肯德基、麦当劳价格竞争的
理论和案例研究

姓名：卢云鹤

申请学位级别：硕士

专业：企业管理

指导教师：胡景北

20070601

摘要

本文采取了典型的现象—理论—现象的研究思路，对于肯德基、麦当劳在中国市场上的（价格）竞争及其在此背景下产生出来的两个相互关联的特殊价格现象：(1)“不跟涨”；(2)价格粘性进行分析。

通过对相关文献进行综述，作者发现能够单独解释其中任何一个现象的理论都非常多，但是能够为两个现象提出统一解释的则相当少，而 Sweezy 的“拐折需求曲线”理论就是这少数理论中较为著名的一个。

本文在对 Sweezy (1939) 经典论文进行细致分析的基础上，通过强调其中已经暗含的防御行为假设，即面临竞争对手的价格调整，厂商总是试图使得自己的销售量至少不会下降，澄清了 Sweezy 论文中所提到的“跟跌不跟涨”行为产生的背景和适用范围，从而为这一厂商行为找到了相对坚实的基础。在研究过程中，作者还发现建立在防御假设基础上的“跟跌不跟涨”行为将导致其竞争对手需求曲线原有均衡点上出现拐点，从而可能产生 Sweezy 模型所预言的价格粘性。

但是，正如现实中所观察到的，“跟跌不跟涨”行为并不能够阻止所有的价格调整计划，从而使价格呈现高度甚至完全的粘性，尤其是在明确考虑了本文理论部分所强调的厂商之间自需求价格弹性和交叉价格弹性的差异之后。

理论阐述之后本文的重心又回到了现实中肯德基、麦当劳价格竞争中的两个现象。基于前面的理论分析作者认为“不跟涨”是其产品富于价格弹性的厂商的典型防御行为，并且用案例和计量经济学方法支持了这种看法。对于价格粘性作者认为，2003 年以前的价格数据显示出一定的价格粘性特征，部分可以归因于厂商的防御行为；2003 年以后价格粘性逐渐消退，并不一定是由于防御行为的终结，而是由于自需求价格弹性和交叉价格弹性的下降引起的。

在本文的结束部分，作者对于本文理论和案例分析中所高度依赖的防御假设进行了反思。作者认为在短期、中期内这一假设有其合理性，但是长期内则不然，因为很难想象厂商会长期偏离利润最大化目标。因此本文对于非对称价格调整以及价格粘性能否在长期内存在持怀疑态度。

关键词：拐折需求曲线 防御假设 不对称价格反应 价格粘性

ABSTRACT

This paper uses a revised kinked demand curve theory, which based on defensive behaviors of firms, to investigate the oligopoly competition between fast-food giants KFC and McDonald's in China. Two special price phenomenons in this context receive most attentions, i. e. (1) the price-follower doesn't match price increases; (2) there might be some evidences that the prices of McDonald's and KFC in chinese market are stinky.

By Imposing an assumption (so-called defensive assumption) on oligopolists, that facing competitor's price adjustments they will try their bests to ensure their own revenues not to fall, the insight of Sweezy (1939) will be somewhat expanded and revised. I find that the classic behavior assumption of the oligopolist: "match his rival's price increases but not price cuts" is reasonable, if their products' demands are price-elastic. Otherwise a completely reverse reaction of oligopolist (but also an asymmetrical one) which is different from Sweezy's prediction will be expected.

Based on the defensive assumption a series of predictions of Sweezy are once again proved: There are indeed Kinks on firms' "imagine demand curves" and these kinks locate just at the original equilibrium points, even if we don't know anything far away from this point. The MR-curve is therefore discontinuous and there is a gap on it. It seems that oligopolists (and I) have enough reasons to believe the existence of the kink and thus hesitate in front of their own price adjustments. As a result the prices are stinky.

But what we observe usually coincide not fully with this theory's prediction (especially not with reexplanation of the theory by C. W. Efromson). We find indeed lots of price adjustments. A probable explanation is that "match price increases but not price cuts" can't keep from all of the price adjustment plans. This is particularly true, when the factors such as own demand-price-elasticities and cross demand-price-elasticities are explicitly concerned.

After theoretical parts the focus comes back into the real world, to reinterpret the two

phenomenons, that I referred before. Through case studies and econometric assessment, the demand of product from KFC and McDonald's are both considered as price-elastic. And the since 2003 repetitive appearing reaction of firm "not matching price increasing" are therefore viewed as natural reactions of firms, whose products are rich in elasticity. As for the seemingly price stickiness, it was checked from two aspects: performance characteristics and definition. I find that the defensive assumption and consequently the existence of kink have some attributes to stickiness of prices of KFC and McDonald's (in spite of to which extent is still not clear). But after 2002/2003 the stickiness disappeared gradually and in the framework of this paper the stickiness disappearance could be partly explained with the decline of cross demand price elasticities.

At the end of this paper, the important defensive assumption is once again under discussion. In the short run is the assumption reasonable for the firm under severe competitions. But I think this assumption may not rational in the long run, for the ultimate goal of firms is assumed in microeconomics profit-maximizing not keeping the revenue where it is. So we have reasons to convince ourselves (so do firms), that the price stickiness and asymmetrical price reaction are not expected in the long run, at least it is no normality.

Key Words: Kinked Demand Curve, Defensive Assumption, Asymmetry in rival's responses, Price Stickiness

学位论文版权使用授权书

本人完全了解同济大学关于收集、保存、使用学位论文的规定，同意如下各项内容：按照学校要求提交学位论文的印刷本和电子版；学校有权保留学位论文的印刷本和电子版，并采用影印、缩印、扫描、数字化或其它手段保存论文；学校有权提供目录检索以及提供本学位论文全文或者部分的阅览服务；学校有权按有关规定向国家有关部门或者机构送交论文的复印件和电子版；在不以赢利为目的的前提下，学校可以适当复制论文的部分或全部内容用于学术活动。

学位论文作者签名： 卢云鹤

年 月 日

经指导教师同意，本学位论文属于保密，在 年解密后适用本授权书。

指导教师签名：

学位论文作者签名：

年 月 日

年 月 日

同济大学学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下，进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本学位论文的研究成果不包含任何他人创作的、已公开发表或者没有公开发表的作品的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本学位论文原创性声明的法律责任由本人承担。

签名：卢云鹤

2007 年 7 月

第 1 章 绪论

——肯德基和麦当劳的“中国之战”

1.1 研究背景

上世纪 80 年代末、90 年代初肯德基和麦当劳两大快餐巨头先后进入中国大陆市场，经过最初十年的发展，凭借其雄厚的财力、规范的管理和服务、不遗余力的广告攻势，肯德基、麦当劳在与以“荣华鸡”、“红高粱”为代表的本土快餐品牌的混战中脱颖而出。截至 2000 年，肯德基、麦当劳在中国大陆的餐厅数已经分别达到 400 家和 300 家。另据盖洛普公司于 2001 年发布的《品牌形象调查报告》¹，该年度在中国快餐市场上仅仅肯德基、麦当劳两家公司的市场占有率之和就已经超过了 95%。这说明中国快餐市场上两大巨头相互对峙的局面已经建立起来。

在远远地超越了本土竞争者之后，肯德基、麦当劳之间的竞争逐渐凸现了出来。1999 年前后，麦当劳陆续推出麦辣鸡翅、麦辣鸡腿汉堡等新产品，从而入侵肯德基传统优势领域——炸鸡市场，并且引发了双方自从进入中国市场以来的第一次大规模正面冲突——“鸡翅之战”，拉开了肯德基、麦当劳“中国之战”的序幕²。

进入二十一世纪，肯德基、麦当劳之间的竞争越发激烈起来，并且表现出如下新的趋势。

第一，也是最为明显的，肯德基、麦当劳加快了拓展市场的步伐。2000 年以来，双方都明显加快了在中国市场上开店的速度。这一点在肯德基身上体现得尤为明显，2002 年以来，肯德基每年的新开餐厅数都保持在 200 家以上，并且在确保上海、北京、广州等中心城市市场的基础上，积极向二线、三线城市扩张。截至 2006 年 3 季度，肯德基在中国已经拥有近 1700 家餐厅，中国市场也成为百胜集团最为重要的海外市场。与此同时，麦当劳也加快了在中国的发

¹ 转引自《肯德基中国市场拓展及竞争策略研究》，阎浩，硕士论文，2004

² “鸡翅大战”详情见案例四。

展速度，到目前为止，麦当劳在中国总共开设了超过 770 家餐厅。在高速扩张过程中，甚至还多次出现双方为同一个店面争执不下的局面。

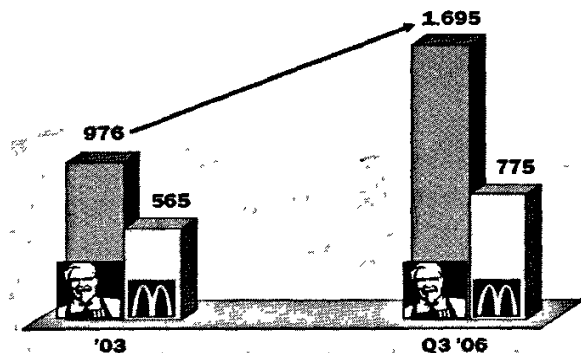


图 1.1 中国大陆肯德基、麦当劳餐厅总数的比较 (2003 ~ 2006)

资料来源: Yum! Brand Inc. By Sam Su, President Yum! China.

第二，企业之间的竞争最终会落实到产品以及产品线之间的竞争上。纵观肯德基、麦当劳在中国近二十年的发展历程，我们发现两者走上了一条类似的产品发展道路，即起初不断趋于同质化而后又逐步向差异化发展。前面所说的“鸡翅之战”就是这种同质化发展战略的必然结果³。随后又爆发了诸如 2000 年夏的“圆筒冰淇淋”之战，2004 年禽流感事件后的“猪排堡之战”、“虾战”等一系列较大规模的，针对某一组类似商品的价格战、促销战。

不断发生这类价格战给肯德基、麦当劳带来了不小的损失，也使得它们意识到产品差异化的重要性。2000 年以来，肯德基、麦当劳开始尝试通过推出新产品，发起全新的针对特定客户群体的营销行动以扩大双方在产品、客户上的差异。在这点上，肯德基做得更为彻底，肯德基提出“为中国而改变”的口号，并且逐步付诸实践。应该说，通过近几年的差异化发展，两者无论在产品线，还是在顾客群体上都有了一定的差异。这种差异性的重要意义在于，差异性的存在在很大程度上缓和了双方在价格上的直接冲突，避免了降价大战的发生，

³ 其实类似于“鸡翅大战”的事件在 1999 年以前并不是没有发生过。上一次“入侵”发生在 1994 年下半年。不过，那次的进入者是肯德基。“烹鸡专家”肯德基在 1994 年连续推出了香脆鸡腿堡、原味鸡柳堡，而汉堡恰恰是“汉堡大王”麦当劳的传统领域。和 1999 年前后的情况不同，从检索到的 1994 年前后的报纸文章中，我们没有找到任何肯德基的“入侵”行为引发了“激战”的报道。

并且赋予了肯德基、麦当劳在经营，尤其在定价方面更多的自主权，这点在后面我们还会提到。

第三，两者之间的竞争也非常明显的体现在各自的价格策略及其互动上。由于市场环境的变化（市场集中、争夺市场份额加剧）、产品差异化趋势的发展，相应的在价格竞争方面也出现了一些新的特征。对这些新的特征进行描述并试图用统一的理论进行分析，揭示其原因，正是本文的核心所在。

1.2 本文的结构

本文共分七章。

第一章：绪论，概述肯德基、麦当劳在中国市场上近二十年的发展史、相互竞争的情况以及进入 21 世纪后竞争发展的新动向。从而为后文对肯德基、麦当劳之间价格竞争的分析提供了背景资料。

第二章：问题的提出，作者通过资料搜集和自身的观察，发现了肯德基、麦当劳近年来价格竞争中出现的两个特殊现象：(1) “不跟涨”；(2) 价格呈现粘性。本章的目的是，对于这两个现象进行描述和简要地分析，为后文的文献综述提供了指引。

第三章：文献综述，本章的文献综述分为相互独立的两大部分：(1) 关于寡头垄断市场中不对称价格调整的文献综述；(2) 对于价格粘性产生原因及其表现的理论和实证分析的综述，分别对于与第二章涉及到的两种价格现象相关的理论文献进行综述。在本章结尾处，作者认为能够为两个现象提出统一解释的理论为数不多，而 Sweezy 的“拐折需求曲线”理论就是其中较为著名的一个。

第四章：拐折需求曲线理论，本章首先对于 Sweezy (1939) 经典论文进行了细致的文本分析。借助模块化的方法，Sweezy 的理论被划分成既相互独立又互相关联的三部分：“跟跌不跟涨”的行为假设—需求曲线上拐折点的产生—拐折点引起的价格粘性，从而理清了 Sweezy 论文中的逻辑线索。此外作者也对于部分“拐折需求曲线”的现代版本进行了简要地介绍。

第五章：基于防御假设的“拐折需求曲线”，在 Sweezy (1939) 的启发之下，作者从防御假设出发，重新阐述了不对称价格反应（包含“跟跌不跟涨”行为），需求曲线上的拐折点以及价格粘性产生的过程，并且指出在这一过程中自需求价格弹性和交叉价格弹性的极端重要性。

第六章：案例分析，第五章的分析结论被应用在肯德基、麦当劳的价格竞争中，通过案例、计量经济学检验等方式，作者对于在第二部分提出的两个特殊现象在统一的框架下进行了重新的诠释。

第七章：对于前提假设的再讨论，作者对于本文结论所高度依赖的防御假设做出了反思，分别讨论了在短期内和长期内这个假设的合理性及其影响，并且对于短期到长期的转化问题进行了简短的说明。

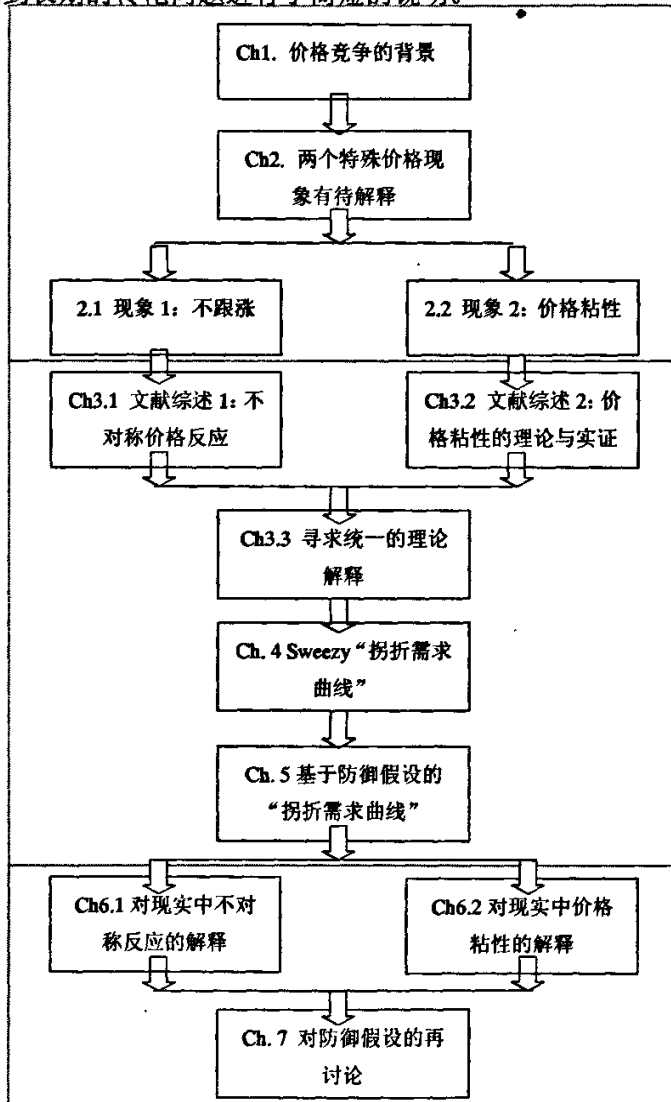


图 1.2 本文的结构示意图

第 2 章 问题的提出

——本文需要解释的现象

下面我们将通过对大量新闻报道的综合和对市场数据的考察，试图发现一些在肯德基、麦当劳两大巨头相互竞争背景下产生出来的特殊价格现象。我相信，虽然这些现象看似单独存在，不相关联的；但由于它们都产生于在引言里所提到的共同背景之中，因此它们实际上可能是密切相关的。这一部分的主要目的在于，对这些现象进行清楚地描述，详细分析的任务将留给本文后面的各章节。

2.1 有待解释的价格现象一：“不跟涨”

第一个特殊现象：肯德基、麦当劳在 2003 年以来发生的历次价格调整中所表现出的不一致性。尤其突出的表现是：面对竞争对手单方面涨价，另外一方往往采取的“不跟涨”的策略作为回应。

表 2.1 历次价格调整中的“不跟涨”现象 (2003 至今)

开始时间	麦当劳	肯德基
2003-06	调高部分产品价格	不跟涨
2005-01	不跟涨，促销，保持低价	调高部分产品价格
2005-12	不跟涨，促销，保持低价	调高部分产品价格
2006-12	不跟涨，促销，保持低价	调高部分产品价格

资料来源：由多份报刊资料整理而成，参考资料将在本文最后列出。

在进入中国的最初十年，麦当劳、肯德基各自忙于布点开店，一直相安无事，并且在价格调整上显得很有“默契”。当成本上升较快的阶段，肯德基、麦当劳往往先后宣布涨价⁴。但是，进入 2003 年以后，人们渐渐发现，这种“默契”不见了。下面给出一个关于麦当劳 2003 年 6 月涨价风波的案例。案例的目的在于，为我们发现的第一个事实提供一个鲜明的例证。在这个案例里，肯德基如

⁴ 《北京麦当劳等洋快餐涨价后生意仍然兴旺》，精讯科技，1995-07-31

何应对麦当劳涨价是值得重点关注的。面对麦当劳的突然涨价，肯德基明确表示不会跟风，并且致力于新产品开发。

案例一：2003年麦当劳涨价“风波”⁵

用“风波”来形容麦当劳的这次涨价行动一点也不显得夸张，因为它的确在各大新闻媒体上掀起了轩然大波。

2003年5月28日，“当刚刚逃脱SARS阴影的北京市民来到麦当劳，突然发觉再也不能用熟悉的价格买到他们熟悉的汉堡包。人们有些吃惊，之前习惯了麦当劳以“价格杀手”形象出现，现在却被涨上来的几毛钱不轻不重地撞了下腰。”在北京地区，麦辣鸡腿堡由原来的9.9元涨到了10元，巨无霸由10元涨至10.4元，核心产品涨价，这在2000年以来，还是第一次。

“在获悉麦当劳涨价一事之后，全国各地媒体都做了大量报道，但由于此次产品调价，麦当劳表现出特有的低调，所以（在此之后的一段时间里）关于调价的问题上始终没有一个比较令人信服的‘说法’。”

倒是麦当劳的老对手肯德基首先打破了沉默，6月9日肯德基上海公司明确表态：“我们不了解麦当劳的内部问题，对麦当劳这一举措不便发表评论……我们没有调整价格的计划”。肯德基公关部人员介绍，“我们最近只致力于新产品的开发。今年前5个月，（我们）已推出了嫩春双笋、老北京鸡肉卷、黑椒扒翅等8个新品。”

直到6月11日，也就是麦当劳涨价之后的两周，麦当劳北京公司才“就涨价问题正式向媒体作出回应：‘这次并不是整体涨价，只是调整部分产品价格，整体餐牌价格之平均增幅仅为1%至2%。这是麦当劳应对市场环境和保持竞争优势及稳健发展而做出的策略性商业决定之一。’”（案例完）

类似于案例一里面所谈到的现象，在2003年以后又发生过多。最具有典型意义的是，由于“物资、运输成本、员工薪水等原因造成成本压力增大”，肯德基于2005年1月，2005年12月，2006年12月先后三次涨价，每次单品的涨幅在0.5~1元左右。而同样面对成本上升的压力，麦当劳却非常坚定地不跟随肯德基涨价，反而在全国范围内开展了一场持续时间近两年（2004-03~2006年

⁵ 案例由笔者根据多份报刊资料改编而成，参考资料将在本文最后列出。双引号中的文字表示直接来自于新闻报道，未经作者修改，下同。

下半年), 涉及近十种产品, 最大降幅达到 50% 的“不过 5 元”促销活动。这场促销活动规模之大, 时间之长, 涉及商品之广, 使多数人确信这实际上就是一次降价⁶。

如果此类“不跟涨”的事件只是偶尔发生, 那么我们可以把原因归结为某种偶然因素。但是, 同类现象不断的发生, 就值得我们仔细思考了, 难道仍然只是用巧合来解释吗?

2.2 有待解释的价格现象二: 可能存在的价格粘性

第二个特殊现象: 通过考察麦当劳巨无霸汉堡在中国市场的销售价格, 发现存在价格粘性的可能性。

为了发现麦当劳产品的价格在长时段内 (1992~2006) 的表现, 单单依靠报纸上分散的报道就显得不够了。为此, 我们采用了英国《Economist (经济学家)》杂志提供的非常著名的巨无霸指数 (Big Mac Index) 数据。只需要经过简单的计算, 我们就可以得到自 1992 年麦当劳进入中国以来巨无霸汉堡在中国市场上的销售价格数据⁷。

采用由《Economist》提供的数据有如下优点: 第一、这一数据集时间跨度较长, 而且在相当多的年份中每年有两次对巨无霸汉堡价格的记录⁸; 第二、由于肯德基、麦当劳对于其历史价格数据高度保密, 巨无霸指数就成为我们可以得到的, 可以用来了解近十五年来, 尤其是 2003 年之前⁹麦当劳在中国市场上销售价格变化的最好数据集。由于肯德基、麦当劳产品价格之间存在相关性, 巨无霸指数对于了解肯德基在中国的销售价格变动趋势也具有一定的参考价值¹⁰。

6 详细情况参见案例二。

⁷ 目前, 除个别地区, 如深圳和分布在北京、上海的少量高价餐厅 (从 2006 年末开始试行) 外, 中国市场上麦当劳产品的价格是相同的。这为我们的研究提供了方便。

⁸ 本文在分析价格粘性时只采用了每年四月或五月的数据, 经过检查并不影响结果。完全的数据集将在附录中列出。

⁹ 2003 年以后, 由于媒体对于肯德基、麦当劳在价格上的调整投入了更大的关注; 加之网络技术的发展使得更多的资料可以从网络上轻松地查找到, 使我们了解肯德基、麦当劳的价格数据有了更多的来源。以上的图表在 2003 年以后的数据根据新闻媒体的报道进行过调整。调整前的数据将在附录中给出。

¹⁰ 关于采用巨无霸指数描述价格变动的长期趋势以及价格粘性事实的缺陷将在后面提及。

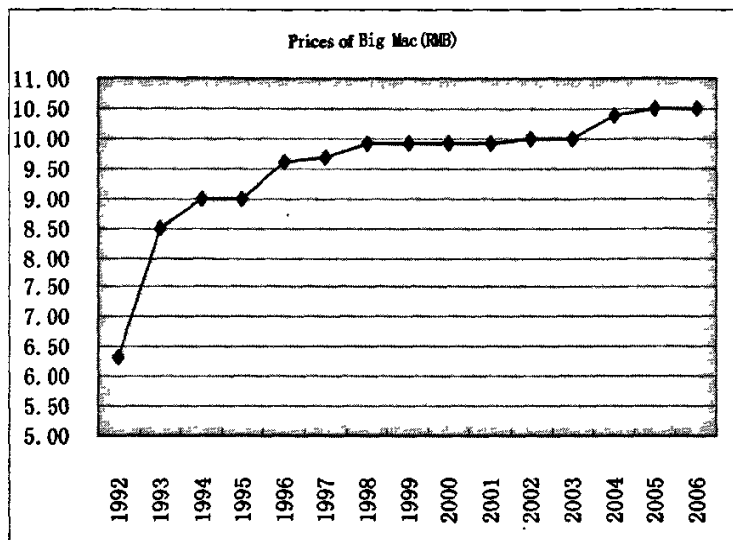


图 2.1 1992 年以来巨无霸汉堡在华销售价格变化趋势

资料来源:《Economist (经济学人)》1992 年以来各期。各年的价格是指该年四月或五月发布的中国市场上巨无霸汉堡的价格。

观察上面的折线图我们可以发现,除了麦当劳进入中国的最初几年巨无霸汉堡的销售价格上涨较快外,在其余的年份里巨无霸汉堡的售价呈现出相当高的稳定性,基本都保持在 9.50~10.00 元的区间内。其中从 1998 年 4 月到 2001 年 4 月巨无霸汉堡的价格更是连续三年稳定在 9.90 元的心理价位上。虽然 2002 年 4 月至 2003 年 4 月价格突破了 10 元,但是涨幅仅为 0.10 元。

通过简单计算我们也可以得到在整个研究的时间段内(1992-04~2006-04),巨无霸汉堡的平均售价 9.54 元,标准差为 1.02 元。因此除开 1992 年的价格,其余所有年份的价格都落在了平均价格正负一倍标准差的区间内。

通过文献检索,我们发现肯德基的价格调整同样是不频繁的,尤其是在 2005 年之前。据报道 2005 年年初肯德基在上调部分产品价格时曾向媒体透露,“这是 1999 年微幅提价后近五年来第一次涨价。”

上面的数据和简单的统计分析让我们有理由怀疑,麦当劳以及肯德基的产品价格可能存在粘性。这为我们后面寻找相应的理论提供了指引。在理论分析之后,我们会再次回到麦当劳产品是否存在粘性的问题上,进行更加深入、全

面也相对规范的分析。

接下来的第三部分，我们将对可能为这部分描述过的现象提供解释的相关的理论进行相关文献综述。文献综述整体分为两大部分：(1) 关于寡头垄断市场中不对称价格调整的文献综述；(2) 对于价格粘性产生原因及其表现的理论和实证分析的综述。

第3章 文献综述

3.1 文献综述一：价格反应的不对称性

在引言部分我们已经提到，自2003年以来在肯德基和麦当劳多个回合的价格竞争中，总共四次出现了竞争对手“不跟涨”的行为¹¹。这种反复出现的行为使得我们希望为其寻找到一个合理的解释，而关于价格反应不对称性的文献为我们提供了一些思路。这里我们要对这类文献进行一个简短的综述¹²。

当厂商进行价格调整时它会如何预测其竞争对手的行为，这种预期会不会随着价格调整方向的变化而有所不同？对于这个寡头理论的经典问题，存在着不同的解答。Bertrand模型和垄断竞争模型预测不存在不对称的价格反应；而传统的“拐折需求曲线”¹³模型 (Paul Sweezy (1939)¹⁴, Hall and Hitch (1939)) 认为存在对于涨价和降价的不同反应。一些新版本的“拐折需求曲线”模型也预言了这种价格调整的不对称性。

Bertrand模型预测竞争对手的行动不会随着价格调整方向的不同而发生变化，并且认为无论是厂商的价格上涨还是下跌都会被竞争对手跟随¹⁵。在Dixit-Stiglitz (1977) 的垄断竞争模型中，厂商的需求弹性并不明显的和竞争对手的价格相关，因此价格调整并不会引起对手的反应¹⁶。

相反，传统版本的“拐折需求曲线”模型（这里主要讨论Sweezy (1939)）预测竞争对手对于厂商的涨价和降价有着不对称的反应。Sweezy模型假设厂商会预期竞争对手会“跟跌不跟涨”，这种预期或者竞争者的反应会使得厂商的边际收益曲线上出现间断，从而价格和产量对于小的成本变动保持不变。后来的

¹¹ 一个重要的例外是肯德基对于麦当劳从2004年3月开始的降价促销行动没有给与迅速的回应。

¹² 这里主要的参考资料是 V. Bhaskar et al. (1991), Testing a model of the kinked demand curve, *The Journal of Industrial Economics*, 1991, 以及泰勒尔, 产业组织理论

¹³ 关于 The Kinked Demand Curve 存在相当多的中文译法, 这里采用王永钦等在施蒂格勒《产业组织》中的译法。

¹⁴ 以下简称 Sweezy。

¹⁵ 当然调整的幅度与领导者不同。

¹⁶ 因此也是对称的。

研究者认为，理论上这种预期不是从某种最大化行为中推导出来的，而是人为设定的；实证上这种理论的一个重要推论，即由于拐点的存在将会导致寡头垄断市场比完全垄断市场具有更大的价格刚性与事实并不相符¹⁷。

较为新近的“拐折需求曲线”大多采用了博弈论方法。例如，Tirole and Maskin (1988), Bhaskar (1988a) 等。这类文献的一个显著特点在于，它们同样预测对手的价格反应具有非对称性，但是没有预期价格对于成本上涨或者需求变动存在价格粘性，从而免于被寡头市场并不比完全垄断市场价格更具有粘性这一事实所证伪。

Tirole and Maskin (1988) 分析了两个生产完全替代产品的生产厂商进行重复博弈的情况，并且假定企业不同步设定价格(例如：厂商 1 在奇数期设定价格，并且保持到下一期；厂商 2 在偶数期设定价格，并且保持到下一期)。他们发现“拐折需求策略” (kinked demand strategies) 构成了一个马尔可夫精炼均衡¹⁸，并且使得价格保持在 Bertrand 价格之上。

Bhaskar (1988a) 分析了可能生产差异化产品的双寡头，并且假定厂商可以对竞争对手的削价迅速进行反应。在这个博弈中，精炼均衡是唯一的，并且形式与厂商的成本差异有关。当成本差距不大时，低成本厂商将将成为价格领导者，并且设定行业价格。领导厂商将采用拐折需求策略 (match price cut but not price increases) 使得其他厂商遵守这个行业价格。

3.2 文献综述二：价格粘性

3.2.1 关于价格粘性的理论

在引言部分已经说明了从《Economist》提供的麦当劳巨无霸指数以及肯德基在 2005 年以前的价格表现中，发现了价格粘性可能存在的证据。为了更清楚地说明什么是价格粘性，为下文进行铺垫，这里有必要对于价格粘性相关文献

¹⁷ 见 Stigler (1947), Simon, J. L. (1969), Primeaux et al. (1974), Carlton (1986) 等。

¹⁸ 即从博弈树的任何一点开始，每个厂商以各自预期利润贴现值的最大化为目标，给定厂商和其他厂商的后序行动，这个厂商的策略是纳什均衡，厂商的策略函数满足马尔可夫性质。所谓马尔可夫性是指给定过去的状态和本期的状态，将来状态的条件概率分布只依赖于现在的状态而与过去的状态独立。

做一个简要的综述。当然，本文的目的决定了我们主要针对的是每个模型中微观基础的部分，即微观行为个体的行为如何产生个体层面上的价格粘性，而并不涉及价格粘性的宏观意义¹⁹。

价格粘性在经济学中是一个非常重要的概念，但是精确的定义它却是非常困难的。根据通常的比较笼统的定义，价格粘性是指：“价格不能够自由调整……价格没有对供给和需求变动做出反应²⁰。”或者“单个商品的名义价格不能随着经济状况而连续改变²¹”。

经济学中存在大量的关于价格粘性的文献。这里主要介绍其中三种理论：菜单成本理论，厂商声誉模型，具有搜寻成本的非对称反应模型。

所谓菜单成本²²(Menu Costs) 就是指厂商在改变产品价格时发生的一系列成本支出。通常包括确定价格、重新编印、散发价格表、更换价格标签等。广义的菜单成本泛指由于调整价格引起的全部费用。其基本思想是：厂商调整价格需要付出成本，当菜单成本大于调整价格带来的收益时，厂商就不会调整价格以适应需求的变动，从而价格显示出刚性的特征。菜单成本的推论之一是，当总需求扩张时，厂商往往有较大的向上调整价格的激励；而对于总需求收缩，厂商几乎没有向下调整价格的激励。这种厂商对于需求变动的不对称反应，使得价格被设定在较高水平上，并且具有向下调整的刚性。

厂商声誉模型 (Judging quality by price) 认为，不完全竞争市场中商品价格有两种效应，一种是对消费者的选择效应，由于购买前消费者掌握的关于商品的信息是不完全的，因此他们可能根据商品的价格来判断其质量（优质高价，降价可能被视为质量下降）。同时商品价格对于生产厂商也有激励作用，较高的价格促使厂商生产高质量产品以维护其声誉（留住顾客）。

具有搜寻成本的非对称反应模型 (Asymmetric Responses with costly

¹⁹ 关于价格粘性的综述主要依据刘文忻《新凯恩斯主义的价格刚性的微观基础》，《经济科学》，1997年第五期

²⁰ 原文是，“if prices are not free to adjust...Prices which fail to response to the forces of supply and demand” 引自 Dennis W. Carlton (1986)

²¹ 原文是，“if nominal prices of individual goods do not continuously adjust to economic conditions”，引自 Alexander L. Wolman, The Frequency and Costs of Individual Price Adjustment, 本文提供了关于一份较好的关于价格粘性理论发展的历史回顾以及 1995 年以来相关文献，尤其是实证文献的综述。

²² N. Gregory Mankiw, Small menu costs and large business cycles, QJE. 1985.

search)²³的基本假设是，当市场上存在众多的厂商时，消费者在市场上搜寻低价产品时需要付出搜寻成本。当某个厂商涨价时，其现有的顾客会以较低的搜寻成本寻找到新的生产低价厂商，因此该厂商的需求下降很大；相反当一家厂商降价，其现有的消费者会增加需求量，但是由于高昂的搜寻成本，其他客户可能失去搜寻的动力，继续购买原来厂商的产品，因此降价的厂商面临的需求会扩大，但是非常有限。消费者对于厂商涨价、降价的不对称反应将会导致厂商需求曲线出现拐折 (Kink)，从而对于成本的小幅变动厂商的价格和产量都将保持不变。

除了上述关于价格粘性的理论，经济学家们还从其他方面对于价格粘性形成的原因进行了探讨。例如：厂商与客户之间的长期合同，递减的边际成本，限制定价与进入障碍，寡头之间的合谋等等。

3.2.2 关于价格粘性的实证分析²⁴

关于价格粘性同样存在大量的实证文献，限于篇幅不可能详细说明，较好的近期文献综述见 Weiss (1993), Wynne (1995), Wolman (2000)。

这里仅举一例²⁵，Carlton (1986) 再次分析了 George Stigler (以下简称 Stigler) 和 Kindahl (1970) 价格数据。Carlton 考察了对于同一顾客的价格变动频繁程度，他发现在不同的行业间，价格刚性的程度——即价格不变的时间长度相差很大，从家用电器行业中的大约 6 个月一直到化学工业中的 18 个月。在 Stigler-Kindahl 数据中，还有同一个客户支付的价格保持 5 年以上不变的例子。这些数据是价格不频繁调整的有力证据。同时 Carlton 还考察了数据中价格变动的幅度，他发现在 Stigler-Kindahl 数据中存在大量的小幅度的价格调整，这与较为简单版本的菜单成本理论不符。

通过对 Carlton (1986) 以及其他文献所采用的实证方法的分析，我们发现在实证中如何确定价格粘性最为通常的做法是考察一定时间内价格变动的频率 (frequency)，或者如 Carlton 那样测定价格不变的时间长度；另外，由于菜单成

²³ 以下参考 Joseph E. Stiglitz, *Prices Rigidities and Market Structure*, AER74, 1984

²⁴ 经济学家 Alan. Blinder 在 1990 年代初曾组织过一次对于部分美国大型企业高层经理人的访谈。访谈的主要目的是弄清企业价格调整的频率以及价格调整的原因。调查发现，少于 15% 的受访企业每季度调整一次价格；55% 的企业每年最多调整一次价格。关于价格调整的原因，Blinder 准备了总共 12 个理论，并将其通俗化。关于企业高层经理对于十二个理论的看法提供了一个新颖的视角，具体可参看 Alan S. Blinder (1991)。

²⁵ 引自卡尔顿《现代产业组织》(下) PP1075-1078

本理论的要求，在大量的旨在验证菜单成本理论的文献中经济学家们也会非常关注价格变动的幅度。但是在关注这些现象的同时，我们应该记住 Carlton (1986) 中所指出的，价格在较长时间保持稳定并不一定意味着价格存在刚性，因为有可能在此期间需求和供给都没有发生变化²⁶。

3.3 寻求统一的理论解释

通过前面的两个文献综述，我们发现尽管可以解释价格粘性或者价格反应的不对称性的理论相当多²⁷，但是能够为文章第二章提出的两个现象：(1)“不跟涨”；(2)可能存在的价格粘性提供统一解释得并不多，Sweezy 版本的“拐折需求曲线”模型就是这少数中的一个。因此，在接下来的部分，我们将进入 Sweezy 版本的“拐折需求曲线”。当然，下面的分析不局限于经济学原理教科书的层次，而是通过阅读 Sweezy (1939) 和 Stigler (1947) 来深刻理解这一理论。并且下面这一部分也不再是简单的文献综述，在分析 Sweezy 论文的同时，我们也会发掘 Sweezy 理论的含义并且从中得到启发。

²⁶ Blinder (1991) 也指出：“From the point of view of macroeconomic theory, frequency of price change may not be the right question to ask, for it depends as much on the frequency of shocks as on firms' pricing strategies.”

²⁷ 尤其是关于价格粘性的理论和实证分析，正如 Blinder (1991) 所说，“One could literally fill many volumes with good empirical studies of wage and price stickiness, and many more clever theories...”。关于价格的不对称调整的文献相对较少，基本上都和 Sweezy 的“拐折的需求曲线”存在某种关联。

第4章 拐折需求曲线理论

4.1 Sweezy 的“拐折需求曲线理论”

在这一部分,首先我们将探讨保罗·斯威齐 (Paul. Sweezy, 以下简称 Sweezy) 版本的“拐折的需求曲线”理论 (the Kinked Demand Curve)。这一部分的主要依据是 Sweezy (1939) 以及 Stigler 于 1947 年发表的对于 Sweezy 理论著名的批评。对于此后“拐折的需求曲线”理论的发展,可见 Stigler (1978)²⁸。

为了更清晰的阐述 Sweezy (1939) 的基本观点,在这里我们把 Sweezy 的理论分解为三个相对独立的模块,分别加以论述、评析。在每一个模块的结尾,我们将说明 Stigler (1947) 中所作的批评。Sweezy 的这篇文章相当简短而且理论化,笔者希望通过对文章进行细致的分析,尽力发掘其中或明或暗的假设和含义,为后面的基于 Sweezy 模型的理论分析提供框架和思路。

4.1.1 模块一: Sweezy 关于寡头垄断厂商的行为假设²⁹

Sweezy (1939) 认为,寡头垄断已经在当代经济的很多部门中占据了重要的地位,但是,传统的理论 (the ordinary concept) 在解释这种重要的现象时却往往无能为力。这是因为传统理论在确定厂商需求时,通常假设其他因素不变,需求只受到自身价格的影响。Sweezy 认为,这样的理论对于寡头垄断的分析是不适用的,因为“企业家在决定每个价格下生产多少产品时会考虑到(预计到)竞争对手的反应。因此 Sweezy 认为对于寡头垄断厂商它们所面临的需求曲线将会有新的特点, Sweezy 沿用了卡尔多的提法,称之为“imagined demand curve”。

Sweezy 认为,对于寡头厂商的一个最明显的事实是,“它们对于竞争对手的涨价或降价做出不同的反应”,即“跟跌不跟涨”。对于 Sweezy 的这番表述,引起了许多的纷争,同时这也是这篇文章受到批评最多的地方之一。在批评者看

²⁸ Stigler, George J. *The Literature of Economics: The Case of the Kinked Oligopoly Demand Curve*, *Economic Inquiry*, April. 对于三十年间关于“拐折需求曲线”理论的发展进行了综述和批评。

²⁹ 更合理的说法是, Sweezy 关于价格领导厂商对于跟随厂商的一种预期,或者说是价格领导厂商的一种信念。它基于领导厂商在过去历次价格调整中对于其他厂商的经验的经验,也基于领导厂商对于跟随厂商情况的了解。这种预期往往带有主观性。

来，这一假设相当的武断。

以下的一段文字是对于“跟跌不跟涨”假设的说理。Sweezy 在一个双寡头市场的情形下讨论了这个问题。假设市场上存在两个寡头：A 和 B；A 是价格领导者³⁰，B 是跟随者。当 A 的产品涨价，B 将获得新客户，而通常获得新客户是让人愉快的事情，因此 B 并不会采取什么特别的行动(尤其是涨价)。相反，当 A 降价时，B 会失去客户 (a loss in business/ lose customers，这里理解成市场份额或者销售额比较合适)，而失去客户使人警觉并要求 B 采取行动以弥补损失 (recoup the loss)。当 B 查明自己的销量降低是由 A 降价引起的，那么 B 最自然的反应就是同样降价 (a similiar cut)³¹。

我们可以用框图来表示上面的论述是如何产生 B “跟跌不跟涨”的行为的。

以 A 产品价格上涨为例（黑色方框表示心理过程）

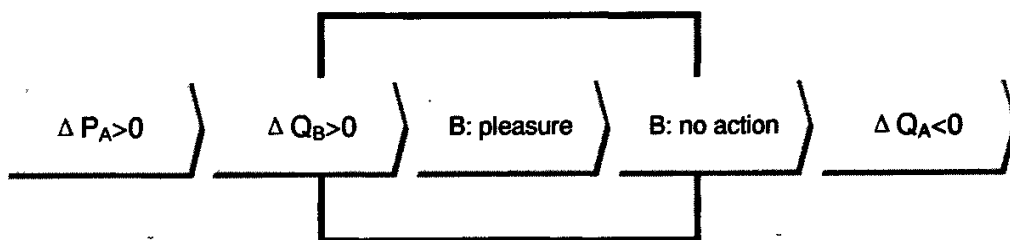


图 4.1 Sweezy (1939)中“跟跌不跟涨”产生的机制

³⁰ 这里笔者采用的价格领导者的说法可能不够妥当，因为：1. 与通常意义上的支配型价格领导者不同，主要原因是产品存在差异。支配型价格领导指的是先由价格领导者确定价格，跟随厂商把这个价格视为既定价格接受，然后选择利润最大化产量。市场上的剩余需求再由支配型领导者满足。2. 可能也是更为重要的，真实的价格调整可能并不会发生，因此可能并不存在真正意义上的价格领导者。这里的价格领导者是指某厂商在做出决定时总是假设如果自己先行动，竞争对手会如何反应。价格领导者应该在这个意义上被定义。

³¹ 这里实际暗含了与 Stigler (1964), Green and Porter (1984) 相类似的思想，当然前提假设不同，Sweezy 文章中的寡头基本上是处在相互竞争状态的；而另外两篇的前提是存在着卡特尔。Green and Porter 认为，查明暗自削价的行为是有成本的，因此当发生萧条时，由于卡特尔中的厂商不清楚自己的销量下降到底是由于其他成员削价引起的，还是由于总需求下降引起的，往往会采取削价行为，导致卡特尔破裂。

从上面的论述以及框图中我们可以发现以下要点：

- 双方争夺的焦点是销量（顾客）。价格的变动通过影响对手的销量从而使得对手改变价格。尤其是当 A 降价的时候，对于 B 的产品的需求减少，迫使 B 采取措施来弥补销售额的损失 (recoup the loss)。
- 从 B 的销量发生变化到 B 通过改变价格以应对 A 的价格调整这一过程，在 Sweezy 的表述中是一个心理过程，实际上这一过程是不可能被观察到的，而且从 B 的感觉到价格调整的过程不很让人信服（例如：B 将获得新客户，而通常获得新客户是让人愉快的事情，因此 B 并不会采取什么特别的行动）。在下面的部分中，我们将尝试采用跟随者 B 有着使自己的销售额不降低的信念，并且采取相应行动的假设来替代这一过程。为了简单起见，我们不妨称这种信念为防御信念，采取的相应行动为防御行为³²。
- 相当重要的一点，这段阐述实际上暗含了一个重要的假设：产品之间是相互替代的，但是存在差异。这一假设在现实中是普遍存在、不言自明的，但是在理论模型中清楚地提到却有重要意义³³。因为它保证了先后制定价格的竞争进行。
- 需要补充的是，Sweezy (1939) 并不排除领导者的价格调整确实进行了的可能性，即使领导者已经充分考虑了竞争对手的反应。这一点与后来的一些用博弈论来解释“拐折的需求曲线”的尝试并不相同。在这些新的理论中，目前寡头厂商所在的点是某种形式的纳什均衡点，在对方没有调整价格的时候，自己也没有单方面变动价格的动力³⁴。

以上就是 Sweezy 关于寡头垄断厂商（作为价格跟随者）“跟跌不跟涨”的行为假设及其产生的原因。对于这种“跟涨不跟跌”行为（或者更广义的不对称价格调整，人们在现实中往往只能观察到现象的某一部分）更加详细的讨论

³² 防御行为的名称来源于 Grossack, Duopoly, Defensive strategies, and the kinked demand curve, 1966. 在这篇文章中作者论证了跟随厂商 B 的这样一种行为：牺牲自己的短期利益，同时给价格领导厂商造成更大的损害。作者对这种行为的称呼是 short-run-profit-sacrificing-if-necessary. 本文只是在名称上受到了 Grossack 文章的启发，含义上完全不同。

³³ Carlton 在其编写的教科书《现代产业组织》中提醒读者：在产品同质的情况下，Stackelberg 模型不能从新改动以使得厂商可以设定价格而不是产量。因为价格竞争的 Bertrand 模型说明，在产品完全同质的情况下，每当价格领导者 A 调整价格，跟随者 B 只需要把自己的价格调整到略微低于 A 的水平，A 就会失去全部市场，而 B 得到全部市场。Bertrand 价格竞争的最终结果是两者的价格都下降到边际成本水平。在这样的前提下，A 作为价格领导者，没有获得任何的优势，因此 A 是不会领先于 B 涨价的。在产品存在差异时，确实存在两阶段的 Stackelberg 价格竞争模型—Bertrand-Stackelberg 模型。

³⁴ Sweezy 在后面论述萧条对于厂商的影响时也提到了“the producer will be more anxious... to hold his price where it is.”

将在本文的下一部分进行。

在模块一的最后，我们来讨论 Stigler (1947) 对于 Sweezy “跟跌不跟涨”的寡头厂商行为假设的批评。Stigler 对于这一部分在理论上并没有进行过多的批评（可能持有保留意见），但是 Stigler 通过对总共七个产业³⁵的案例分析，说明这个前提假设也是靠不住的。例如 Stigler 通过对于美国烟草行业（三家大型企业）价格行为进行考察，发现在 1918 年烟草行业中存在着“不跟涨”行为的证据；但是对随后发生在 1928 年至 1934 年间的六次价格调整，“就往往使人无法信服拐点的存在”。在此期间，Reynolds 公司领导了三次涨价和一次降价，均得到另外两家公司的回应；美国烟草公司共领导了其中的两次降价，其他两家公司都在当天以降价作为回应。通过对 7 个行业，Stigler 认为：“这 7 个行业的历史无法使企业相信：竞争者不会跟着提高价格，而会跟着降低价格³⁶。这意味着不是每一个寡头垄断者都有理由相信自己有一个拐折需求曲线。”

4.1.2 模块二：Sweezy 关于“跟跌不跟涨”行为产生拐点的论述

笔者认为，这一部分可能是 Sweezy 文章中最为薄弱，也受学者关注最少的部分。Sweezy 在论述了跟随者 B “跟跌不跟涨”的行为假设以后，用了很少的文字说明这样的行为假设是如何产生拐折点的³⁷。

Sweezy 这样论述道：“如果一个寡头涨价，他一定会预料到他的市场被对手夺走（因此它的 (imagined) 需求曲线的上半支显得富有弹性）；而当他降价时，他没有理由相信他会从他的对手那里获得生意（因此它的(imagined)需求曲线的下半支缺乏弹性）。”

³⁵ 包括：烟草、汽车、无烟煤、钢铁、化工、汽油零售、苛性钠。

³⁶ 在这里，“跟跌不跟涨”主要是价格领导者 A 对于 B 如何反应的预期，也是一种信念。这种预期可能基于 A 对于跟随者 B 目标函数、需求、成本等的知识，也可能是历史上竞争对手“跟涨不跟跌”行为反复出现的结果。这种预测有可能被后来的事实证明是正确的（与事实一致）。也可能因为 A 对于竞争对手 B 的知识不完善而产生偏差。

³⁷ 在 Sweezy (1939) 的原文里，折拐点的原文是“Corner”，而在 Stigler (1947) 中作者采用了 Kink 一词，并被多数作者采用。Kink 的用法具有浓烈的 Stigler 特色，也从侧面体现了 Stigler 对于这一理论的态度。

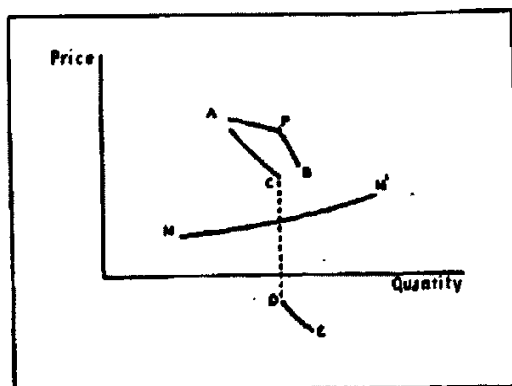


图 4.2 拐折需求曲线 (Kinked Demand Curve)

资料来源: Sweezy (1939), Fig. 1

为了方便说明, 我们需要一个参照系, 也就是通常意义上的需求曲线, 这里我们称之为剩余需求曲线以示区别。当 A 厂商的产品涨价 (真实的或想象中的), A 预期 B 不会跟涨 (往往预期与事实相符, B 甚至会降价), 因此 A 失去的顾客可能会和剩余需求曲线告诉我们的那样多; 当 B 降价时, A 会失去比剩余需求曲线预示的更多的顾客。当 A 的产品降价时, A 会预期 B 会跟跌, 因此, A 将不会得到剩余需求曲线所预测的那么多的顾客 (因为剩余需求曲线假定 P_B 不变)。

Stigler 对于这一论述并没有详加批判, 他关注的焦点在于前提假设和模型的推论, 并且进行实证检验。事实上, Stigler 可能直接把“跟跌不跟涨”的假设会在需求曲线上产生折点的观点接受下来了。值得注意的是, 在 Sweezy 版本和 Stigler 版本中, 需求曲线可能有不同含义。Sweezy 提到的需求曲线主要指 *imagined demand curve*; Stigler 版本的需求曲线更可能指的是剩余需求曲线, 见 Stigler (1947) 图 18.3 以下的一段文字: “但是我们必须重画 D_2 , 使之高于 p_0 , 这是因为原图是基于竞争对手的价格是 p_0 ”³⁸。

在本文的第五部分, 将会说明当厂商预期其竞争对手将采取防御行为或者厂商的涨价行为已经发生并且遭到竞争对手的防御反应, 厂商“*imagined demand curve*”原有均衡点上产生出一个拐折点。

³⁸ 即原图是 $Q_2 = Q_2(P_0, P_2)$

4.1.3 模块三：关于拐折的需求曲线的推论

从 imagined 需求曲线上的折点产生出一系列相当吸引人的推论，而且这些推论往往是可以被数据检验的。事实上大量的争论正是集中于模型的含义和推论上。

由于需求曲线上存在折点，将会导致边际收益曲线上出现跳跃间断（Sweezy 用语：discontinuity; Stigler 用语：gaps），从而对于边际成本较小的波动（比如工资的上涨），完全不会对现有的价格和产量造成影响。这一事实符合价格粘性的定义。但是，当成本出现较大规模的变动（例如：成本大幅上升）时，产品的价格和产量都会发生变动³⁹。

需求的变动也会对 imagined 需求曲线的形状产生影响，从而使得价格粘性减弱或者变得更加严重。

当需求上升时，产能将得到更充分的运用，涨价更容易被实施（因为价格领导者对于跟随者不跟涨，甚至降价的担忧减弱了），而领导者的降价行为更不容易被其他厂商跟随（因为即使其他厂商通过降价吸引了更多的顾客，但是由于产能限制，降价的厂商并不能提供给所有的这些顾客产品）。因此需求上升的结果是 imagined 需求曲线变得更加平坦，边际收益曲线上的跳跃间断缩小了。

反之当需求下降时，厂商对于失去客户的忧虑更加明显。因此当价格领导者率先降价，其他厂商为了保住原有客户，也会采取降价；当领导者涨价，其他厂商也并不会跟随。考虑到对其他厂商更加明显的“跟跌不跟涨”行为的预期，领导者的 imagined 需求曲线会更加弯折，跳跃间断加大，价格粘性更加明显⁴⁰。

接着 Sweezy 把宏观经济形势和在寡头垄断厂商层面上的价格粘性联系起来。根据上面的分析，Sweezy 认为经济高涨的阶段，需求的上升通常会引发成本上升，两者的结合使得价格粘性下降，边际成本曲线更容易超过跳跃间断从而引起价格的上升；相反，当经济处于萧条期，需求下降时使得价格粘性增强，因此对于价格下降造成更大的阻力。

在这部分里，Sweezy 由拐折的需求曲线推导出了边际收益曲线的不连续，从而发现了价格对成本变动的粘性。同时认为，需求不同方向的变动会造成价格粘性的增强或减弱。在经济高涨阶段，价格更容易上涨；而在经济衰退期，

³⁹ 这一点和后面会提到的 Tirole 简单版本的拐折需求曲线的预言不一致。见 4.2 节

⁴⁰ 表现为生产厂商“will be more anxious than ever to hold his price where it is.”

价格也存在向下调整的刚性。

在 Stigler (1947) 中, Stigler 花费了大量篇幅对于 Sweezy 模型的各种含义和推论进行了验证。

首先, Stigler 用跳跃间断的长度从理论上衡量价格刚性, 并且认为这一长度和竞争者数目、竞争者的相对规模、产品差异以及合谋的程度相关。关于合谋的程度一点, Stigler 认为, 从 Sweezy 的理论中我们可以推断: 如果出现明显的合谋或者价格领导, 而不是理论所描述的彼此保持距离的态度, 那么需求曲线上的拐点会消失, 从而合谋会使得价格更富有灵活性。通过对于 19 个产业的跨部门研究, 在只有两个企业的行业中, 存在价格领导的行业价格变化更为频繁, 与 Sweezy 的模型相符; 但是在含有三个或者四个企业的行业中, 存在价格领导的行业中价格变动平均数为 9 次, 远小于不存在价格领导行业的 24.8 次, 从而与 Sweezy 模型的推论不一致。

对于存在需求变动的 Sweezy 模型, Stigler 也进行了批评: “拐折需求曲线解释了为什么需求或成本发生变化时, 价格仍然保持不变。但是该理论没有解释为什么曾经有过一次变化的价格会再次稳定下来并逐渐形成一个新的拐折。”

通过阅读 Sweezy (1939) 和 Stigler (1947) 可以发现, 两人对于理论的主要分歧可能在于他们对于垄断厂商之间关系的不同观点, 而不是对于单个寡头的行为有着什么的不同看法。Sweezy 在文章中称其他跟随厂商为“rival producers”, 多次用到了“acquire”, “lose”, “gain”, “some viewing with alarm”, “recoup the loss”等词, 说明总体上 Sweezy 认为寡头垄断厂商之间更多的是存在相当严酷的竞争关系, 而且可以借用 Stigler 对于 Sweezy 文章的评论: 寡头之间有着“彼此保持距离的态度”。相比较而言, Stigler 在文章的结尾清楚的表明: “拐折需求曲线是对能够产生利润的价格变化的阻碍⁴¹, 而商业则汇集了各种防止利润障碍的工具……有许多方式可以打破这一障碍。……晴雨表式价格领导的发展就是其中一种工具, 而且使用合谋的旧式方法也不应该被忽视。”⁴²

⁴¹ 笔者认为同时也是萧条期的一个保障。

⁴² 另外, 两人的分歧可能不仅仅在于此, Stigler 在自己文章发表近三十年后, 已经认为垄断在美国经济中的重要性已经有所下降时, Stigler 仍在文章中称: “……重要性经久不衰……大多数文献局限于对一般知识的、以经验为依据、使用时间短暂以及特殊(在范围上)的运用, 它们反映了作者独特的兴趣以及编辑的古怪手法”。见 Stigler, George J. *The Literature of Economics: The Case of the Kinked Oligopoly Demand Curve*, *Economic Inquiry*, April.

在后面基于 Sweezy 理论框架的分析中，我们也主要采取 Sweezy 对于寡头垄断厂商之间行为的假设，而没有明确考虑合谋的可能性。

4.2 “拐折需求曲线”的部分现代版本

在对于原版的“拐折需求曲线”理论进行阐述以后，现在我们将补充几个相关的，关于拐折需求曲线的较为现代的论述。这里的重点是阐述需要那些假设才能从理论中会产生出拐折点。我们希望借以下的文献综述弥补我认为是 Sweezy 模型中的一个弱点，即对于如何从行为假设中推导出需求曲线上的拐折点缺乏阐述。当然，我们会发现，并不是所有的理论都和我们讨论的问题十分相关，唯一肯定的是，它们都是比较现代化的“拐折” (Kink) 理论。

4.2.1 基于 Bertrand 价格竞争的“拐折需求曲线”

本模型来自于 Tirole 的经典教科书《产业组织理论》对于传统“拐折需求曲线”故事的重新阐述，但仍然属于动态价格竞争的静态分析⁴³。

Tirole 版本的“拐折需求曲线”模型在很大程度上基于同质商品的 Bertrand 模型。Tirole 假设在寡头市场上存在两个企业 1, 2, 单位成本均为 C 。 $Q=D(P)$ 为市场需求函数。设 P_f 为现行的市场价格（聚点价格，focal prices），或者是企业所认为的长期价格。每个企业对于其对手都有如下推测：

如果它索取 $P > P_f$ ，对手不会跟涨。如果它削价到 $P < P_f$ ，对手也会同样削价到 P ⁴⁴。

以上的假设与 Sweezy 的“跟跌不跟涨”假设基本相同。

与 Sweezy 模型所不同的是在 Tirole 的“拐折需求曲线”模型中，单方面涨价(比如 $P_1 > P_f$)的结果是提价者的剩余需求为零；而率先降价的厂商面临的剩余需求为 $D(P)/2$ ⁴⁵。因此，我们会发现在寡头垄断厂商的需求曲线上存在一个拐折

⁴³ 文献综述部分已经介绍过 Tirole 基于无限时界动态博弈的“拐折需求曲线”，但是这个模型的主要目的在于解释不对称价格反应是如何产生的。因此在这里将不再介绍。

⁴⁴ 此处 Sweezy (1939) 的原文是：“... the natural retaliation is a similar cut”。是不是指下降到相同价格需要考证。

⁴⁵ 在这点上，Tirole 的表述和 Bertrand 模型的表述不相同，如果完全按照 Bertrand 模型的逻辑（当然不考虑产能约束，假设产品完全同质，如 Tirole 的假设），跟随者不会降到领导者同样的价格，而是会降到比领导者略低的水平，这样他就可以获得全部的市场和几乎两倍于他把价格降至与领导者恰好相同价格时的利润。最终，两者的价格可能稳定在价格等于

点，而这个点正是 P_f 。

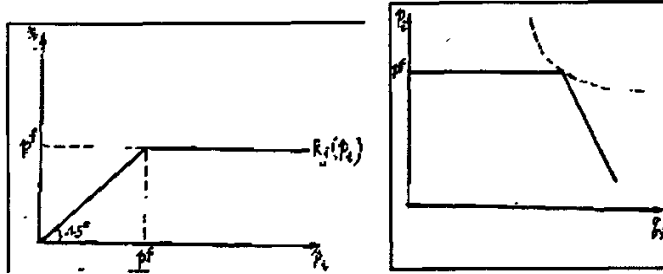


图 4.3 Tirole 简单版本的“拐折需求曲线”

资料来源：泰勒尔，《产业组织理论》，中国人民大学出版社，pp316-17

假设厂商总的利润函数是拟凹的， P_m 是使得总利润最大化的价格。我们发现，当 $C < P_f < P_m$ ⁴⁶，并且每个企业都期望对手做出“跟跌不跟涨”的反应时，两个企业索取任何一个 P_f 都是一个均衡。

通过对于 Tirole 简单版本的“拐折需求曲线故事”的描述我们发现，拐折点的产生当然和“跟跌不跟涨”的假设有关，但仅仅是这个假设是不够的。这里采用的是一个比 Sweezy (1939) 更强的“跟跌不跟涨”假设：对于竞争对手的涨价的反应是异常坚决的“不跟涨”，因为根据 Bertrand 模型的预言，竞争对手会失去所有市场，而不跟涨的厂商将以同样的价格获得全部市场份额（原来销量的两倍）；同时，对于竞争对手的降价采取“精准”的跟随，而不是和 Bertrand 模型所预期的一样，降到比竞争对手略低的水平，从而获得这个价格下的整个市场需求。

4.2.2 Salop 的环形城市模型⁴⁷

Salop 的环形城市模型是一个著名的空间差异化模型 (Spatial-differentiation

边际成本（假设厂商的 MC 相同）的点上。在这种意义上，可以认为 Tirole 版本的“拐折需求曲线”的下半支并不存在，取而代之的是 $P=MC$ 的一个点，因此拐折点也就不存在了。当然，Bertrand 模型属于静态模型，用领导者和跟随者的说法不是十分恰当。

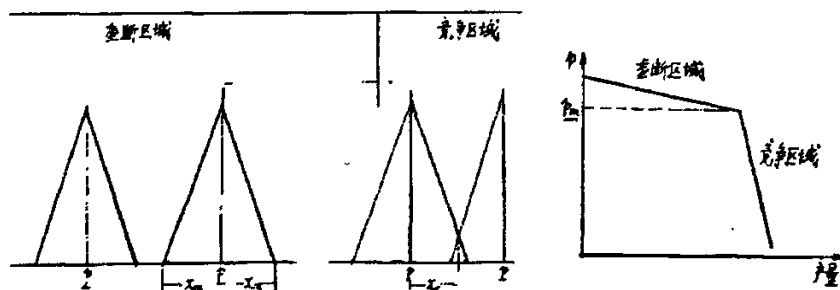
⁴⁶ 因为任何一方单方面涨价都会导致其利润降为零；而任何一方的降价，都会导致对方的跟随，并且由于利润函数是拟凹的，在 P_f 的左边厂商（或者行业）总的利润是下降的，因此每个厂商的利润也会下降。结果是，在竞争对手不改变价格的情况下，另一方不会单方面改变价格（无论是提高，还是降低）。两家都收取 P_f 是一个纳什均衡。

⁴⁷ Salop, Steven C. 1979. Monopolistic Competition with Outside Goods, Bell Journal of Economics 10.

model)。在 Salop 的模型中存在两种商品：差异化的商品（其厂商均匀分布在环形城市上）和同质化的外部商品（outside good）。分布在环形城市上具有不同偏好的消费者既可以选择购买差异化产品，也可以选择购买外部品。如果消费者购买的是邻近的差异化商品，一定是差异商品带给他们的最大消费者剩余（等于差异商品给消费者带来的效用减去商品的价格，即效用与价格的权衡）大于外部品带来的消费者剩余。

Salop 模型说明，当差异品的价格较高时，厂商的需求区域不会发生重叠⁴⁸。因此，对于各自的市场厂商处于垄断地位，不需要考虑其他差异化产品生产厂商的价格。随着价格降低，厂商的需求区域发生重叠。于是厂商之间的竞争开始了，厂商必须考虑到其他生产者商品的价格，并且可以通过调整价格赢得更多的顾客⁴⁹。

这样的由价格水平引起的市场结构由完全垄断到寡头垄断（垄断竞争）的变化体现在厂商的需求函数上，表现为存在明显的折点。折点相当于给定临近差异化商品厂商的价格时，恰好使两家相邻厂商市场互相接触的价格⁵⁰。



资料来源：卡尔顿，《现代产业组织》

图 4.4 Salop 的拐折需求曲线（考虑产品差异化和市场结构变化）

通过对于 Salop (1979) 和 Sweezy (1939) 的对比，我们发现两种折拐点在意义上有较大差别：Salop 的折点，体现了市场结构的变化；Sweezy 的折点不涉及市场结构的变化，因为至始至终市场的结构都是寡头垄断，厂商之间的相互影响视贯穿始终的。Sweezy 的折点是由某种形式的“跟涨不跟跌”或者是类似的

⁴⁸ 即消费者剩余大于外部品的区域。差异化市场没有覆盖的部分，消费者购买外部品。

⁴⁹ 这里的 Salop 环形城市模型经过简化。转引自卡尔顿《现代产业组织》。

⁵⁰ 与 Sweezy (1939) 不同，Salop (1979) 中确定了拐折点的价格水平。

厂商对于其竞争者的不对称价格反应的预期引起的。

不过，对于在引言里提到的为什么在肯德基、麦当劳在早期相安无事，即使入侵对方市场也没有引起强烈反弹；而进入 1999 年麦当劳进入炸鸡市场却能引发长达一年的“鸡翅之战”这一事实，看起来 Salop 的理论倒是有相当的解释力。

其他著名的需求曲线上存在折拐点的模型还包括 Schmalensee (1982), Stiglitz (1983) 等⁵¹。通过对上述模型的考察，我们发现折拐点的产生往往基于很多严格的假设和特殊的背景，对于折拐点的产生，仅仅有“跟跌不跟涨”的条件通常是不充分的。

⁵¹ Stiglitz 的理论在关于价格粘性理论的综述里已经介绍过，这里不再重复。

第5章 基于防御假设的“拐折需求曲线”

5.1 本文观点与 Sweezy (1939) 的相似和差异

在这部分里，我们将在 Sweezy (1939) 的基础上开始对双寡头市场的价格竞争问题进行分析。本文中许多观点来自 Sweezy (1939) 或者是受到这篇文章的启发。这种关联在模型的设定方面体现在以下方面：

我们考虑的都是生产差异产品的双寡头进行价格竞争的情形。其中存在价格的领导者和跟随者⁵²，另外，我们对于寡头之间关系的看法是双方“保持距离”，因而没有对合谋的情况进行讨论。

同时，本文的许多观点和 Sweezy (1939) 有所差异，最主要的方面在于：

1. 在 Sweezy (1939) 中，A 对于 B 行为的预期或者是 B 的真实反应是前定的，即“跟跌不跟涨”。在本文中，“跟跌不跟涨”行为假设的基础地位被 B 保持自己销售额不下降的理念所取代。“跟跌不跟涨”行为成为这一信念的结果，并且不是唯一的结果。
2. 本文明确地兼容了真实世界出现的价格领导和发生在厂商预期/想象中的价格领导⁵³。并且认为即使考虑了竞争对手“跟跌不跟涨”的反应，真实世界的价格领导也并不是非理性的⁵⁴，尤其是当我们关注了企业之间各不相同的自需求价格弹性、交叉价格弹性之后。我们可以这样认为：存在于厂商领导

⁵² 价格领导者、跟随者可能是真实的，即实际发生的价格调整中的领导者和跟随者；也可能存在于任何一个厂商的预期之中。当某个厂商制定价格时，通常会考虑当自己行动之后，竞争对手会如何反应。这就是所谓存在于预期之中的价格领导者和跟随者。在本文第四部分对于这个概念也有过讨论。

⁵³ 在 Sweezy (1939) 中，作者对于究竟 A 会不会真的采取行动的看法是复杂的。在有些段落认为，即使考虑了 B 的反应 A 仍然会做出价格调整的决定；而在叙述经济萧条期厂商的行为时，Sweezy 谈到厂商对于可能失去客户表现得非常焦虑，因此他们将价格保持在原来的位置上，就是说在一些情况下 B 的强烈反应会使 A 放弃价格调整。

⁵⁴ Sweezy 理论的主要捍卫者 Efrogmson (1955) 认为，由于领导者相信其他厂商会“跟跌不跟涨”，真正理性的厂商时不会单方面调整价格的。因此我们在现实中观察到的价格调整往往代表了企业的非理性行为或者错误的决策，用这些代表了非理性的数据来检验 Sweezy 模型显然是不合理的。Efrogmson 借此批驳 Stigler (1947) 中采用真实的行业数据对 Sweezy 模型进行检验的做法。

者头脑中的一部分价格调整计划（通过克服了面对“跟跌不跟涨”时的犹豫），成为真实世界被人们观察的价格调整，剩下的一部分则成为了价格粘性的一种来源。

5.2 防御假设下的“拐折需求曲线”模型

现在进行模型设定：

假设在某个寡头市场中存在 A、B 两个厂商，它们的剩余需求曲线分别为

$Q_A = Q_A(P_A, P_B)$; $Q_B = Q_B(P_A, P_B)$; $(\frac{\partial Q_A}{\partial P_A} < 0, \frac{\partial Q_B}{\partial P_B} < 0)$ ，它们的产品是相互替代的，

因此 $\frac{\partial Q_A}{\partial P_B} > 0$; $\frac{\partial Q_B}{\partial P_A} > 0$ 。并且通常我们假定 $\left| \frac{\partial Q_A}{\partial P_A} \right| > \frac{\partial Q_A}{\partial P_B}$, $\left| \frac{\partial Q_B}{\partial P_B} \right| > \frac{\partial Q_B}{\partial P_A}$ ⁵⁵。

在两阶段的价格竞争中，A 是价格领导者，B 是价格追随者。

在模型中，我们还将引入价格调整成本，并且假定它采取线性函数的形式。成本的大小只和价格变动的幅度相关，与价格变动的起点和调整方向无关。

$Z(P_B) = k|P_B - P_{B0}|$ （k 是大于 0 的常数， P_{B0} 是价格调整的起点）。引入了价格成本概念之后，B 持有的信念或者目标（函数）可以这样定义（或者是 A 对于 B 所持有的信念的与其如此，下文为了行文方便，总是考虑这样的情况：A 对于 B 的预期总是正确的，因此不再区别到底是 A 对 B 的预期还是 B 的真实反应⁵⁶）面对领导者 A 的价格调整，使得净销售额（等于销售额 R 减去价格调整成本）至少不降。在后面的讨论中我们会发现，价格调整成本的引入一方面使得我们的结果更加明确，另一方面也使得模型有了一些另外的含义⁵⁷。

⁵⁵ 这是一个常用的假设，经济意义是自身价格变动对于产品需求的影响大于其它产品对于产品需求的影响。参见卡尔顿，《现代产业组织》（上册），pp416。

⁵⁶ 仔细考虑，实际上 Stackelberg 模型也暗含这样的假设。

⁵⁷ 笔者原来对这部分的讨论基于以下两个假设：1. 销售额至少不降；2. 关于是否发生调整，认为如果发生了调整，一定是调整的结果优于保持。第二条的目的是排除这样一类情况，即当 A 涨价，B 实际上只需要保持价格不变就可以提高销售额。但是我们也发现如果这时 B 也去改变价格，使得销售额恰好和原来相等也满足条件 1，显然这样的行为是不合理的。然而如果 B 的价格不进行调整又将如何解释？难道是因为不调整优于一切的调整，这可能说明 B 现在的价格在调整前后都是最优，这看上去是不合理的。基于此，在模型中引入了菜单成本的概念，以说明价格调整是否会发生。当然，即使考虑了菜单成本，许多类似于

到此模型设定完毕。

5.2.1 从防御性信念到不对称价格反应

通过把追随者的价格 p_B 看作对于领导者价格 p_A 的反应函数: $p_B = p_B(p_A)$,

并且假设反应函数导数连续, 我们可以把追随者 B 的净销售额 $NR_B(p_B(p_A))$ 表达为如下形式:

$$NR_B(p_A) = R(p_A) - Z(p_B(p_A)) = p_B(p_A)Q_B(p_A, p_B(p_A)) - k|p_B(p_A) - p_{B0}|$$

等式两边对 p_A 求导⁵⁸, 经过整理得到:

$$\frac{dNR(p_A)}{dp_A} = \frac{dp_B}{dp_A} Q_B(1 - \varepsilon_B) - k \frac{\partial |p_B(p_A) - p_{B0}|}{\partial p_A} + p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}$$

注意: 这里定义 $\varepsilon_B = -\frac{\partial Q_B}{\partial p_B} \frac{p_B}{Q_B} > 0$, 以后不特殊说明, 自需求价格弹性均取正号。

根据净销售额至少不会下降的假设, 以下分两种情况 A 涨价和降价两种情况讨论。

(1) 当 A 的价格下降时, 要保持 B 的净销售额至少不降, 也就是要求 $\frac{dNR(p_A)}{dp_A} \leq 0$

$$\frac{dNR(p_A)}{dp_A} = \frac{dp_B}{dp_A} Q_B(1 - \varepsilon_B) - k \frac{\partial |p_B(p_A) - p_{B0}|}{\partial p_A} + p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A} \leq 0$$

为了确定 $\frac{dp_B}{dp_A}$ 的符号⁵⁹, 不妨先假设 $\frac{dp_B}{dp_A}$ 的符号

前面所说的不合理的现象还是不能排除的。举一个简单的例子, 如果价格变动之前 B 的销售量为 9 元, 本来面对 A 的涨价 B 如果保持价格不变的话 B 可以得到 10 元。如果这时 B 经过价格调整使得销售量仍为 9 元, 那么由于菜单成本的存在, 这样的调整一定是不合理的, 原因是菜单成本给这样不合理的行动施加了足够的惩罚。但是如果经过另一幅度的价格调整之后, B 的销售量变为 9.8 元, 菜单成本能否足够的惩罚来制止这样的行为发生就十分可疑了。(考虑机会成本?) 我们发现, 前后的两种假设并不完全等价。但是两者在数学上的意义是近似的, 就是确定了价格变动方向的正负, 使之必居其一。

⁵⁸ 并不意味着 B 通过选择 p_A 来最大化其净销售额, 这在道理上讲不通, 因为对于 B 而言 p_A 是给定的。

⁵⁹ 符号的正负代表了 B 的反应方向, 大小表示了反应的强弱。

(1.1) 假设 $\frac{dp_B}{dp_A} > 0$, 则 $p_B < p_{B0}$

$$\frac{dNR(p_A)}{dp_A} = \frac{dp_B}{dp_A} (Q_B(1-\varepsilon_B) + k) + p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A} \leq 0$$

看来 $\frac{dp_B}{dp_A}$ 的符号取决于 $(Q_B(1-\varepsilon_B) + k)$ 的符号⁶⁰;

(1.1.1) 当 $(Q_B(1-\varepsilon_B) + k) > 0$, $\frac{dp_B}{dp_A} \leq -\frac{p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}}{(Q_B(1-\varepsilon_B) + k)} < 0$, 与假设矛盾, 不予考虑;

(1.1.2) 当 $(Q_B(1-\varepsilon_B) + k) < 0$, $\frac{dp_B}{dp_A} \geq -\frac{p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}}{(Q_B(1-\varepsilon_B) + k)} > 0$, 令 $\alpha_1 = -\frac{p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}}{(Q_B(1-\varepsilon_B) + k)}$;

(1.2) 同理, 假设 $\frac{dp_B}{dp_A} < 0$

(1.2.1) 当 $(Q_B(1-\varepsilon_B) - k) > 0$, $\frac{dp_B}{dp_A} \leq -\frac{p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}}{(Q_B(1-\varepsilon_B) - k)} < 0$, 令 $\alpha_2 = -\frac{p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}}{(Q_B(1-\varepsilon_B) - k)}$;

(1.2.2) 当 $(Q_B(1-\varepsilon_B) - k) < 0$, $\frac{dp_B}{dp_A} \geq -\frac{p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}}{(Q_B(1-\varepsilon_B) - k)} > 0$, 与假设矛盾, 不予考虑。

(1.3) 如果 B 对于 A 的降价无动于衷, 即 $\frac{dp_B}{dp_A} = 0$,

⁶⁰ 利润最大化的完全垄断厂商只在需求价格弹性大于 1 的区域生产, 利润最大化的寡头厂商则不然。主要原因是考虑到寡头厂商之间的价格互动, 从而 $\frac{dp_B}{dp_A}$ 往往不等于 0, 因此

$$\frac{dQ_B}{dp_B} \neq \frac{\partial Q_B}{\partial p_B}, \quad \varepsilon_B = -\frac{p_B}{Q_B} \frac{dQ_B}{dp_B} > 1 \text{ 推不出 } \varepsilon_B = -\frac{p_B}{Q_B} \frac{\partial Q_B}{\partial p_B} > 1. \text{ 同时我们在现实中也会发现}$$

很多相当缺乏弹性的需求缺乏弹性的行业中存在着寡头, 例如美国的石油 ($\varepsilon_B = 0.91$); 饮料 ($\varepsilon_B = 0.78$); 烟草 ($\varepsilon_B = 0.61$) 等。当然如果背离利润最大化标准后, 对于 ε_B 的限定就更弱了。

那么 $0 \leq -p_B \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}$ ，只有当 $\frac{\partial Q_B}{\partial p_A} = 0$ 才会成立。

通常以下几种情况使得 $\frac{\partial Q_B}{\partial p_A} = 0$ ：两种产品完全无关；两种产品处于完全不同的档次；两个厂商服务于不同的地域，也有可能如 Stigler(1949)提到的两个厂商规模相差太悬殊，以至于小的厂商 A 的价格变动对于 B 完全没有影响。在本文的讨论范围内，通常假定 $\frac{\partial Q_B}{\partial p_A} > 0$ 。

综合以上，可以得出面对 A 的降价攻势，B 所作出的防御性反应。

表 5.1 对于 A 的降价，B 所作的防御性反应

ε_B	$0 \leq \varepsilon_B \leq 1 - \frac{k}{Q_B}$	$\varepsilon_B \geq 1 + \frac{k}{Q_B}$
$\Delta p_A < 0$	$\frac{dp_B}{dp_A} \leq \alpha_2 < 0$	$\frac{dp_B}{dp_A} \geq \alpha_1 > 0$

我们发现面对领导者 A 的降价，即使 B 表现出与 Sweezy 模型中相似的警觉 (alarm, 甚至可能比 Sweezy 的故事更胜一筹)，B 的反应也会随着自身产品的价格弹性而发生变化。当 B 的产品相当富于弹性，面对 A 的降价，B 会选择跟进，正像 Sweezy (1939) 所预言的那样。反之，当 B 的产品缺乏价格弹性，它反而会选择涨价或者保持作为应对，这一点与 Sweezy 所预言的不尽相同。

同时我们发现由于引入了价格调整成本的概念，导致在紧邻单位弹性的区间出现了 B 的反应未知的区域。这个区间的存在将允许部分对称价格反应的存在，例如“跟涨跟跌”。不过紧接着我们将用一个例子说明，相对于产量而言代表价格调整成本的 k 值可能只是微不足道的，因此这个区域并不大。

附注：对于价格反应不确定区间大小的估计

以肯德基中国（主要是中国大陆，台湾地区和泰国）为例，2006 会计年度的总收入约为 13000 Mio. RMB.，中国大陆地区的平均消费水平是 18 元/单。这样全年销量约为 720 Mio.单。

我们可以假设平均价格提高 1 元的成本为销售量的 1%⁶¹，这已经是一个相

⁶¹ D. Romer, 1996 “如果菜单成本大于真实产量的 1%，看起来就不太合理了，……另一方面，如果菜单成本为收益的万分之几，好像也并非不合理。”

当高的估计了，那么菜单成本为 130Mio. RMB(1.3 亿)。根据线性价格调整成本的假设，可以计算出 $k=130\text{Mio.}$ ， $k/Q=0.18$ 。我们发现即使相当明显的高估了菜单成本，价格反应方向不确定的区间很小：[0.82, 1.18]。

同理，我们也可以采用相同的方法得出 A 的价格上涨时 B 的反应模式，只不过这一模式更加复杂⁶²。综合 $\Delta p_A < 0$ ， $\Delta p_A > 0$ 两种情况，我们可以得到生产具有不同需求价格弹性的厂商对于对手的价格调整所作出的防御性反应。

表 5.2 防御性行为随需求价格弹性变化

ε_B	$0 \leq \varepsilon_B \leq 1 - \frac{k}{Q_B}$	$1 - \frac{k}{Q_B} < \varepsilon_B < 1$	$1 < \varepsilon_B < 1 + \frac{k}{Q_B}$	$\varepsilon_B > 1 + \frac{k}{Q_B}$
$\Delta p_A > 0$	$\frac{dp_B}{dp_A} \geq 0$	$0 \leq \frac{dp_B}{dp_A} < \alpha_2$	$\alpha_1 \leq \frac{dp_B}{dp_A} < 0$	$\frac{dp_B}{dp_A} \leq 0$
$\Delta p_A < 0$	$\frac{dp_B}{dp_A} \leq \alpha_2 < 0$?	?	$\frac{dp_B}{dp_A} \geq \alpha_1 > 0$

说明：注意与 $\Delta p_A < 0$ 的情况相比， α_1 ， α_2 的定义相同，但是符号相反。

观察上面表格的第一、四列，我们发现当 ε_B 离单位弹性足够远时，B 对于 A 的价格调整会做出非对称反应。具体地说，当 B 的产品足够缺乏弹性（如第一列），B 的典型反应是“跟涨不跟跌”，而当 B 的产品具有充足的弹性时，B 的典型反应是 Sweezy 式的“跟跌不跟涨”。当然 B 的反应是建立在 B 保持净销售额至少不降的信念以及 B 对于自身的需求函数从而产品的价格弹性充分了解的基础上⁶³。

很有意思的结论也可以从中间的两列得到，根据经济学理论价格调整成本的存在将阻碍某些价格调整的发生，从而使价格产生出粘性。但是在上面的表格里，价格调整成本的存在将会使得某些对称价格调整有机会发生，例如“跟涨跟跌”。而根据许多 Sweezy 追随者的看法以及 Sweezy 理论最严厉的批评家 Stigler 看来这样的行为将使得需求曲线上的拐折点消失，从而价格调整灵活性。

在进入下一个模块之前，我们有必要简要回顾一下产品的（自）需求价格

⁶² 可能的原因是：保持净销售额不变的假设在对手涨价时显得太过宽松了。

⁶³ 在本文的模型中我们假定每个企业至少对于自己的（剩余）需求曲线是完全了解的。当然在现实中这项假定并不一定总是成立的。企业往往借助一些小幅的价格调整试探市场的反应，从而确定自己产品的需求价格弹性。典型的例子有肯德基从 2005 初开始的连续三年每年年末、年初的小幅涨价。

弹性的决定因素，因为在后面的分析中，这个因素占据了核心位置。一般认为⁶⁴，经济因素决定了产品弹性的大小，奢侈品、拥有替代品的物品及消费者有较长时间调整其行为的商品弹性较高。产品在消费者支出中所占比例对此也有影响。

5.2.2 不对称价格反应到价格粘性的产生

在这部分中，我们开始讨论基于 B 的防御性信念而产生的非对称价格反应能否产生拐折点。这部分的推导主要使用图形方法，这种方法具有直观的特点，并且能够把整个调整的过程清晰地显示出来。

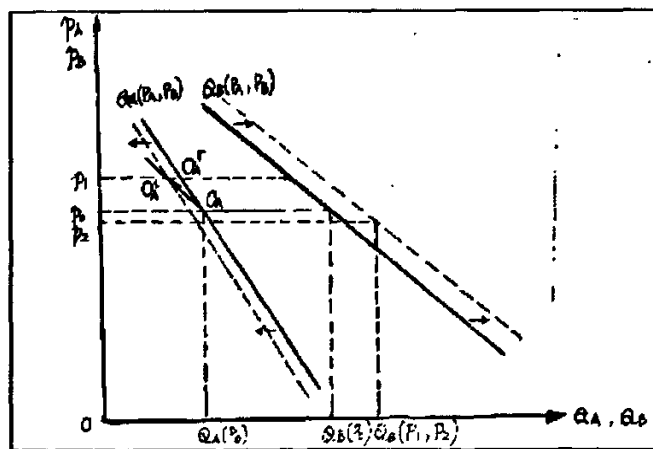
需要说明的是，与本文后面的案例分析相适应，以下的讨论主要针对富于弹性的跟随者（并且忽略掉价格调整成本）。为了作图的方便，我们将使用线性需求函数。

$$Q_A = a - bp_A + cp_B \quad a, b, c, d, e, f \text{ 均为大于等于 } 0 \text{ 的常数, 通常假设 } b > c, e > f^{65};$$

$$Q_B = d - ep_B + fp_A$$

我们仍然分 A 涨价、降价两种前提进行讨论，然后把两种情况综合起来。

当 $\Delta p_A > 0$ 时



说明：

1. p_A 由 p_0 上升至 p_1 ;
2. 需求曲线 Q_B 右移;
3. $\epsilon_B > 1, \frac{dp_B}{dp_A} \leq 0, p_B$ 下降至 p_2 ;
4. 需求曲线 Q_A 左移;

图 5.1 当 A 价格上涨时的 imagined demand curve

⁶⁴ 保罗·萨缪尔森等，微观经济学（第十六版），华夏出版社，1999。

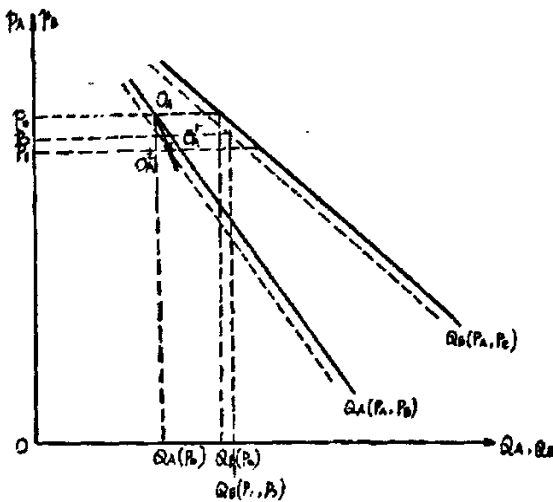
⁶⁵ 参见注释 55。

假设初始两个厂商 A, B 的产品价格都是处于长期均衡点 p_0 。当 A 产品的价格上升至 p_1 ，由于两种产品时相互替代的，将导致 B 的销售量上升 $f\Delta p_A$ ，在图形上表示为 B 的需求曲线向右平移(线性需求函数排除了旋转的可能性)。由前面的分析可知，一个产品持有防御性信念的富于弹性的厂商对于竞争对手的价格上涨的典型反应是不跟涨。这里我们首先假定 p_B 会下降到 $p_B = p_2 < p_0$ 的水平，这反过来又将导致 A 的需求曲线的向左平移，从而使得 A 降价的结果不如剩余需求曲线 $Q_A = a - bp_A + cp_B$ 预计的理想。当 B 保持价格不变，这看起来也是合理的，因为 B 的销售额会有所上升。这样 B 价格调整对于 A 的产品销售的反作用没有了，因此 A 实际上的销售额和剩余需求曲线所预测的一致。

连接 O_A, O'_A ，我们发现这其实就是 Sweezy 所说的“imagined demand curve”，也就是考虑了 B 的反应及其后果之后，A 进行价格调整所引起的最终销售额变化。当然我们也可以把它看作是每一个 A 产品的价格水平与移动的剩余需求曲线交点的轨迹。

当 $\Delta p_A < 0$ 时

运用同样的步骤可以获得另外一支的 imagined demand curve。



说明：

1. p_A 由 p_0 降至 p_1 ；
2. 需求曲线 Q_B 左移；
3. $\epsilon_B > 1, \frac{dp_B}{dp_A} \geq \alpha_1 > 0, p_B$

下降至 p_2 ：

4. 需求曲线 Q_A 左移；

图 5.2 当 A 价格下降时的 imagined demand curve

综合上面两种情况，我们发现在原来的均衡点附近 $\left. \frac{dQ_A^i}{dp_A} \right|_{\Delta p_A > 0} \leq -b$ ；

$$\left. \frac{dQ_A^i}{dp_A} \right|_{\Delta p_A < 0} \geq -b + c\alpha_1. \text{ 如果 } c\alpha_1 = -c \frac{p_B}{Q_B} \frac{\partial Q_B}{\partial p_A} = -cf \frac{p_B}{Q_B(1-\varepsilon_B)} > 0, \text{ 那么 imagined}$$

demand curve $Q_A^i(p_A)$ 在原来的均衡点上将是不可导的（尖点）⁶⁶，相当于 Sweezy, Stigler 所说的拐折点(Kink)。

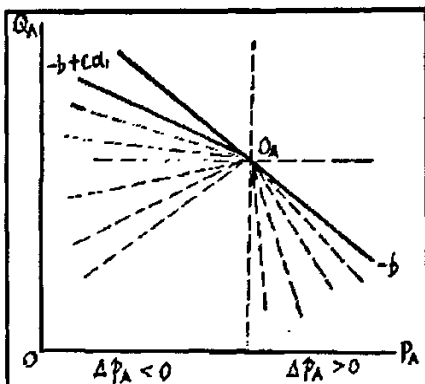


图 5.3 拐折需求曲线示意图

5.2.3 拐折需求曲线及其推论

由于需求曲线上拐折点的存在（即使只能说明在原来的均衡点附近的情况），根据边际收益的定义 $MR = \frac{d(PQ)}{dP} = P + \frac{dP}{dQ}Q = P + \frac{1}{\frac{dQ}{dP}}Q$ ，并且假设除原

有均衡点之外 imagined demand curve 上点点可导（排除了存在多个拐折点，进而出现多个跳跃间断的可能性），我们发现边际收益曲线在原有均衡点处发生跳跃间断。跳跃间断的长度等于 $(\frac{1}{\frac{dQ}{dP}|_{\Delta p_A > 0}} - \frac{1}{\frac{dQ}{dP}|_{\Delta p_A < 0}})Q_0$ 。通过分析我们可

以知道，粘性的强弱⁶⁷（理论上用跳跃间断的长度表示与 $c = \frac{\partial Q_A}{\partial P_B}, f = \frac{\partial Q_B}{\partial P_A}$ 有关，

⁶⁶ 上面的分析不仅仅限于线性需求函数，另外一个常用的特例是弹性不变的需求曲线。事实上只要需求曲线 $Q_A = Q_A(p_A, p_B)$ 的偏导连续就可以了。

⁶⁷ 非常值得讨论的一个问题是 Sweezy 模型中 MR 曲线上的跳跃间断所造成的粘性与博弈论中由于两个厂商都处于纳什均衡所产生的价格粘性是否等价。

这两个因素说明了两个厂商 A, B 之间的相互作用;同时也和 $b = \frac{\partial Q_A}{\partial P_A}$, $d = \frac{\partial Q_B}{\partial P_B}$ 有关, 它们是厂商各自需求价格弹性的一种表征。

其他的一些推论将在下一部分的案例分析中涉及。

第 6 章 案例分析

6.1 理论分析的结论及其需要进行的检验

从上面的部分里，基于厂商 B 面对竞争者的价格调整至少保持自己的销售额不变的防御信念⁶⁶，并且对于价格领导者 A 的价格调整作出防御性反应的假设，得到了如下重要结论：

- (1) 面对 A 的价格调整，B 将采用不对称价格调整的策略作为应对。具体地说，产品富于弹性的厂商将采取“跟跌不跟涨”策略；产品缺乏弹性的厂商将采取“跟涨不跟跌”的策略。由于价格调整成本概念的引入，本模型也可以兼容部分对称价格反应，比如“跟涨跟跌”，“不跟涨不跟跌”，当然对称价格反应发生的可能性不大。
- (2) 对于产品富于弹性的厂商，其 imagined Demand Curve 上会产生一个拐折点（尖点）。从而可能产生出 Sweezy (1939) 中所提到的一系列现象：边际收益(MR)曲线上的跳跃间断；可能的价格的粘性；在经济扩张期厂商倾向于涨价，在经济萧条期企业也会保持价格不变等等。

在这一部分，我们将结合肯德基、麦当劳“中国之战”的案例对于上面的理论进行一次检验。我们将要检验的几个要点是：

- (1) 我们将在肯德基、麦当劳自 2003 年 6 月以来在历次价格调整中的表现和它们产品的需求价格弹性之间建立联系，考察现实中两家厂商的表现是否和根据需求价格弹性预测的表现一致。
- (2) 我们将对引言部分发现的可能是价格粘性现象进行再次讨论。首先我们检验 Sweezy 模型的推论是否被现实所证实。接着我们会结合粘性的定义对价格粘性的本身进行检验，并且进一步深化在理论分析部分的探讨。
- (3) 需要说明的是，对于厂商是否持有使自己的销售量至少保持不降的信念，由于市场数据尤其是来自于麦当劳的数据的匮乏而无法进行。况且我们也知道

⁶⁶ 如前所述，更准确的提法是：A 对于 B 面对竞争者的价格调整至少保持自己的销售额不变信念的信念。

信念和市场行为、市场绩效并不总是相称的。因此，对于这一信念的说明和深化留在下一部分进行。

6.2 需求价格弹性与“不跟涨”行为

在本文的模型中，需求价格弹性处于核心地位，为了验证需求价格弹性与“不跟涨”行为之间的关系，我们首先需要说明肯德基、麦当劳各自产品的价格弹性。

这里我们给出一个很生动的例子说明麦当劳产品系列中双层吉士汉堡的价格弹性。在下面的案例中，请格外注意东方广场餐厅销售人员的一段话。

案例二：双层吉士汉堡脱销？麦当劳“5元策略”遭遇尴尬⁶⁹

2004年2月23日起，麦当劳的“不过5元”促销活动在全国范围内展开。这次促销活动涉及9种商品，包括麦香鱼汉堡、双层吉士汉堡等。部分商品价格下降幅度超过50%。据麦当劳北京公司介绍，这是活动的第一阶段，将持续到8月，之后还将会有第二阶段活动。

这次促销反响之强烈，可能大大超出了麦当劳的预料。作为主力降价产品之一的双层吉士汉堡其实已经在北京市场上销售了十余年，但是竟然在活动刚开始一个月的时间内就断货。“麦当劳东方广场餐厅的销售人员告诉记者，主要原因是双层吉士5元的价格实在太诱人了，使得该款商品销售十分火爆，最好的时候每天要销售1000多个，这导致主要原料暂时无法跟上供应，因此暂时售罄。”北京麦当劳有限公司的有关负责人也证实了双层吉士暂时停止供应是由于原料短缺，但没有说明是什么原料。南磨房餐厅的销售人员向记者表示暂时缺货的原料是芝士。

记者了解到，很多消费者对双层吉士脱销的原因是由于原料短缺表示怀疑。一位在东方广场餐厅用餐的消费者向记者表示，一定是麦当劳觉得5元卖双层吉士太亏才停止供应。一些业内人士也对麦当劳的销售策略表示不理解，一位从事餐饮行业多年的人士表示，麦当劳作为一个运营完善的餐饮知名品牌，原料供应不上是很难想象的，出现此次双层吉士脱销的现象一定是该公司对于推

⁶⁹ 根据 <http://finance.tom.com> 2004-03-23 来源：北京现代商报，经作者整理而成。

出的“5元策略”所引来的销售高峰估计不足所致。

据了解，北京麦当劳公司已经出台了补救措施，在双层吉士汉堡脱销的日子里，麦当劳将为消费者提供5元买两个汉堡或者4块装的麦乐鸡两种选择，只是两个汉堡中没有芝士。预计4月，双层吉士的主要原料将到位，该款汉堡也将恢复供应⁷⁰。

看来，正如中欧管理学院 Willem Burgers 教授所说：“麦当劳在向中国渗透时，他们遇到了那些对价格敏感的消费者。对这些消费者来说，降低价格就能导致需求的上涨。”

现在我们可以反过来看2003年麦当劳的涨价事件了。虽然事前做了九个月的市场调查，但是麦当劳在2003年对自己消费者的认识还是发生了偏差，消费者对于价格上涨的敏感性远远超过了他们的预期；消费者的忠诚度远远没有达到那次抵抗涨价的地步。当时报刊上所普遍认为的，涨价对于销售并没有重大影响的结论是有疑义的，因为它们往往建立在对于那些涨价后仍然在麦当劳就餐的消费者的调查之上。（案例完）

双层吉士汉堡的案例看起来总有点夸张的意味，而且超过50%的降价幅度也肯定大大超过了我们在前面总是强调的价格微调的范围。但是这个案例以及案例中 Willem Burgers 教授的一段谈话支持了这个观点：至少在短期内麦当劳产品的需求价格弹性是富于弹性的⁷¹。

如果上面的例子不够精确，那么这里还可以借助肯德基中国分部2003年至2006年的季度销售数据对肯德基产品的需求价格弹性进行较为准确地估计。通过对于研究期间肯德基单店销售量对于肯德基价格指数⁷²的回归，我们估计出肯德基在这四年平均的需求价格弹性为1.17，同样是富有弹性的⁷³。

⁷⁰ “不过5元”促销活动一直持续到2006年。在2005年1月麦当劳内部人士向媒体透露：“……市场反应理想，没有听说过总部要涨回去。”

⁷¹ 由于这款汉堡和麦当劳其他品种的汉堡差异不大，没有理由认为这个结论不能推广到麦当劳的其他汉堡类产品上。

⁷² 肯德基价格指数：根据研究期间肯德基两种产品价格算术平均得到，表示肯德基产品的平均价格水平。包括两种产品：香辣鸡腿堡，老北京鸡肉卷（2003年新产品）。选择原因：（1）数据较为齐全；（2）恰当的反映了肯德基的历次价格调整。具体数据及图表见附录。

⁷³ 考虑到前面对于价格调整成本因素的讨论，当菜单成本占到2006会计年度销售额1%的时候，（对于肯德基中国这样规模庞大的公司，这样高的比例通常是不可接受的。目前肯德基的销售利润处于较高水平，息税前利润也只占到整个销售额的20%左右）1.17刚好处于单位弹性附近追随者的反应不能被确定的部分。但是这里不打算用这个理由来解释2004年

案例三、肯德基产品需求价格弹性的估计与检验

以下我们将使用肯德基 2003 年至 2006 年的季度销售数据来估计肯德基产品的需求价格弹性。用来估计需求弹性的方程为：

$$\log(\widehat{quan}) = 4.637 - 0.115Price_K - 0.570Q1 - 0.374Q2 - 0.204Q3$$

$$Se(\widehat{\beta}_j): \quad (0.066) \quad (0.039) \quad (0.039) \quad (0.039)$$

因变量：quan: 表示单店的销售量⁷⁴。

$$quan = \frac{KFCchina \text{ 该季度销售收入}^{75}}{\text{店面数} \times KFC \text{ 价格指数}}$$

自变量：Price_K: 肯德基价格指数。

Q1, Q2, Q3: 用于季节调整的虚拟变量，因为餐饮业销售具有很强的季节性⁷⁶。

β_1 : Price_K 的系数， $\frac{d(quan)}{quan} = \beta_1 d(price_K)$ ，表示 Price_K 每增加 1 单位 (eg. RMB.)

quan 会增加 $\beta_1\%$ 。

采用 Eviews 3.1 的估计结果

Dependent Variable: LOG(QUAN)

Method: Least Squares

Date: 05/22/07 Time: 16:26

Sample: 2003:1 2006:4

肯德基“不跟跌”。

⁷⁴ 通过采用单店销售额而不是整个肯德基中国的销售额，我们基本上去除了时间趋势（也可以解释为门店数的增长）。并且通过分析我们可以知道，人均 GDP 对于销售量增加的作用主要体现在店面数的增加上，对于单店数短期内影响不大，甚至可能有负效应。

⁷⁵ 计算单店销售额时，肯德基价格指数已经按照 RMB/\$=8.28 进行了换算。自变量中的价格指数保持不变。这样做对于结果没有影响。

⁷⁶ 以 Q4 为 Base group/Benchmark group。

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.636780	0.678018	6.838728	0.0000
PRICE_K	-0.114977	0.066499	-1.729004	0.1117 ⁷⁷
Q1	-0.569547	0.038988	-14.60810	0.0000
Q2	-0.374465	0.038988	-9.604524	0.0000
Q3	-0.204422	0.038988	-5.243158	0.0003
R-squared	0.955364	Mean dependent var	3.178345	
Adjusted R-squared	0.939132	S.D. dependent var	0.223490	
S.E. of regression	0.055138	Akaike info criterion	-2.707651	
Sum squared resid	0.033442	Schwarz criterion	-2.466217	
Log likelihood	26.66121	F-statistic	58.85907	
Durbin-Watson stat	2.581655 ⁷⁸	Prob(F-statistic)	0.000000	

首先我们对 Price_K 的系数进行假设检验：

$$H_0: \beta_1 \geq 0; H_1: \beta_1 < 0$$

$$t = \frac{\hat{\beta}_1}{\text{Se}(\hat{\beta}_1)} = -1.729 < -t_{\alpha,1}(11)$$

因此在 10% 的显著水平上我们可以拒绝原假设 H_0 ，从而接受 $H_1: \beta_1 < 0$ ，（实际上根据 p 分位数，我们发现在双侧 11.2% 的水平就足够拒绝原假设了。）

根据上面的估计，我们发现当肯德基价格指数变动 0.5 元时（相当于这期间平均价格水平 10.18 元的 4.92%），肯德基的单店销售量降低 5.75%（即 $0.5 \times (-0.115)$ ）。接着我们用单店销售量的变化百分比除以价格变动百分比，我们得到 2003~2006 年的需求价格弹性为 1.17。

当我们考虑了麦当劳价格指数后⁷⁹，肯德基需求价格弹性的结论基本上没有受到影响。而且我们发现麦当劳价格的变化对于肯德基销售的影响基本可以忽略，肯德基销售量对于麦当劳价格的交叉弹性接近于零。况且麦当劳

⁷⁷ 双侧 $\alpha = 5\%$

⁷⁸ Durbin-Watson 统计量是检查误差项是否存在自相关的常用统计量。我们发现，在 $\alpha = 5\%$ 的显著水平上， $d_u < DW = 2.58 < 4 - d_l$ ，因此我们不能拒绝误差项不存在自相关的假设。细节可参阅古扎拉蒂，计量经济学基础（上册），pp444。

⁷⁹ 与肯德基价格指数相似，考虑了三种产品价格：包括巨无霸汉堡、麦辣鸡腿汉堡和上文提到的双层吉士汉堡。前两种为核心产品，后一种为“不过 5 元”促销中的主力产品。

价格前面的参数也没有通过 t-检验。

(案例完)

通过上面对于肯德基价格的粗略估计，从侧面印证了案例二中的看法：麦当劳产品的需求是富有弹性的。因为通常人们认为由于各种原因麦当劳产品的价格弹性大于肯德基⁸⁰。

表 6.1 标准经济学原理教科书中列出的相关需求价格弹性

Stiglitz	买来的食品	2.27
	饮料	0.78
	食品	0.58
Parkin	餐馆	1.61
	含酒精饮料	0.62
	食品	0.14

资料来源：Stiglitz, 《经济学》(第二版); 中国人民大学出版社, 巴德/帕金, 微观经济学原理(第二版), 中国人民大学出版社, 2004

我们发现，多数证据和根据价格弹性进行的预测一致，表现为产品富于弹性的追随厂商面对竞争对手的涨价采取“不跟涨”的策略。相关的事件在本文的第二部分已经进行了说明。

我们也发现一些事实和根据价格弹性进行的预测可能并不一致。主要是 2004 年 3 月麦当劳推出“不过 5 元”降价促销，肯德基采取“不跟进”策略，这与本文中的模型所预测的追随厂商将坚决降价的行为很不一致。使理论与事实相符的折衷做法是假定肯德基在 2003 年 6 月的时候产品非常富有弹性，所以“不跟涨”；经过不到一年的努力（正如案例一所说的“……我们最近只致力于新产品的开发。”），到 2004 年 3 月的时候肯德基产品的价格弹性已经变得缺乏弹性了，因此“不跟跌”。这样的解释到底成不成立呢？这里我们试图采用计量经济学中含有虚拟变量的邹至庄检验 (Chow Test) 对在 2003~2006 年期间肯德基产品的半弹性⁸¹，进而弹性是否发生显著变化进行了检验。检验的结果是，不能排除这种可能性，即使这种可能性并不明显。

⁸⁰ 较为详细的研究可见《基于顾客的麦当劳和肯德基的品牌价值的比较研究》，徐兴龙，清华大学工商管理硕士专业学位论文。

⁸¹ 弹性为 $\varepsilon_p = -\frac{d(\text{quan})}{\text{quan}} \frac{\text{price}_k}{d(\text{price}_k)} = \text{price}_k \times (\beta_1 + \beta_2 \text{year})$

用于估计的回归方程

$$\log(\text{quan}) = \beta_0 + \beta_1 \text{price_k} + \beta_2 (\text{price_k} \times \text{year}) + \beta_3 q_1 + \beta_4 q_2 + \beta_5 q_3 + u \quad (*)$$

其中, year 为代表年份的虚拟变量

$\text{year} = 0$, if 2003Q1~2003Q4;

$\text{year} = 1$, if 2004Q1~2006Q4

$(\text{price_k} \times \text{year})$ 为价格和代表年份的虚拟变量的交叉项

当 $\text{year} = 0$, (*) 可以写作 $\log(\text{quan}) = \beta_0 + \beta_1 \text{price_k} + \beta_3 q_1 + \beta_4 q_2 + \beta_5 q_3 + u$

当 $\text{year} = 1$, (*) 可以写作 $\log(\text{quan}) = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_2) \text{price_k} + \beta_3 q_1 + \beta_4 q_2 + \beta_5 q_3 + u$

这样, 估计 2003 年前后半弹性是否有变化就转化为 $H_0: \beta_2 = 0$

通过回归分析, 我们发现在双侧 5%, 10% 的水平上不能拒绝 $H_0: \beta_2 = 0$ 。因此 2003 年前

后肯德基的需求半弹性可能是没有变化的。

Dependent Variable: LOG(QUAN)

Method: Least Squares

Date: 06/16/07 Time: 22:40

Sample: 2003:1 2006:4

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.567375	0.837792	5.451679	0.0003
PRICE_K	-0.107703	0.083792	-1.285368	0.2276 ⁸²
PRICEYEAR	-0.000611	0.003910	-0.156195	0.8790
Q1	-0.569547	0.040842	-13.94526	0.0000
Q2	-0.374465	0.040842	-9.168719	0.0000
Q3	-0.204422	0.040842	-5.005249	0.0005
R-squared	0.955472	Mean dependent var	3.178345	
Adjusted R-squared	0.933209	S.D. dependent var	0.223490	
S.E. of regression	0.057759	Akaike info criterion	-2.585088	
Sum squared resid	0.033361	Schwarz criterion	-2.295367	
Log likelihood	26.68070	F-statistic	42.91591	
Durbin-Watson stat	2.546244	Prob(F-statistic)	0.000002	

⁸² 在单侧 $\alpha = 10\%$ 的情况下, 不能拒绝原假设 $H_{01}: \beta_1 \geq 0$ 。

6.3 价格粘性的检验

6.3.1 对于价格存在向下调整刚性的检验

首先我们对 Sweezy “拐折需求曲线”理论的一个重要推论进行检验，即经济繁荣时期，价格倾向于上升；经济衰退、萧条期，价格也不会向下调整。

下面我们观察图 6-1。在这里我们采用社科院刘树成 (2004) 的做法，用人均 GDP 增长率波动作为衡量经济周期的指标⁸³。我们发现推论与事实吻合的很好。在经济扩张期巨无霸汉堡的价格上涨较快，而在 1998, 1999 却保持了高度的稳定性，并没有下调。同样的当考察 CPI 增长率时我们也能得到类似的结论 (Sweezy (1939) 认为经济扩张容易引发投入价格进而成本上涨)。

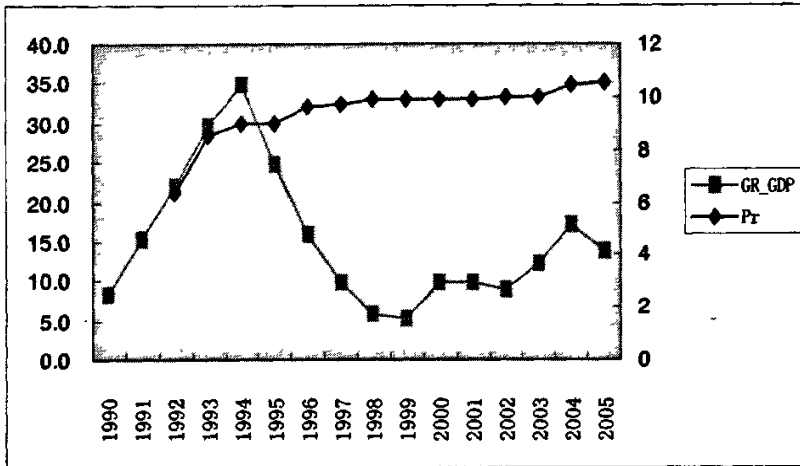


图 6.1 对于在经济不景气时期价格存在向下调整刚性的检验

资料来源：人均 GDP 数据来自《中国统计年鉴 (2006)》。图例中 Gr_GDP 表示人均 GDP 环比增长率；Pr 表示巨无霸汉堡当年四至五月份在中国市场的售价。

⁸³ 刘树成,《新一轮经济周期的背景特点》,经济研究,2004年第3期。在刘树成(2004)采取的是GDP,而不是本文中的人均GDP。

6.3.2 价格粘性真的存在吗？

接着我们重点讨论粘性是否真的存在的问题。这里我们需要同等关注价格粘性的表现形式和实质。

在前面的文献综述部分我们已经提到，在众多的关于价格粘性的实证文章中，价格调整发生的频率（或者价格粘性持续的时间）是最受重视的用于衡量价格粘性的指标。在许多文献中，研究者也关注价格调整的幅度，包括绝对量和相对量。在这里我们把《Economist》14 年间的价格调整数据根据价格调整绝对量进行分类，以仔细考察价格调整的频率和幅度。

表 6.2 按照涨幅对历年价格调整进行归类

涨价幅度(Size)	次数	年份	价格变动比例(%)
0.00	6	94/95	0
		98/99/00/01	0
		02/03	0
		05/06	0
0.10	3	96/97	1
		01/02	1
		04/05	1
0.20	1	97/98	2
0.40	1	03/04	4
0.50	1	93/94	6
0.60	1	95/96	7
2.20	1	92/93	35

资料来源：根据《Economist》数据重新归类、统计。

上面的图表显示，在 14 年间麦当劳的巨无霸汉堡在中国大陆地区的售价总共发生了 8 次调整，调整的平均间隔在 21 个月左右，显示出很强的粘性特征⁸⁴。

在观察价格调整的幅度，绝大多数的价格调整在绝对值上不超过 0.50 元，相对上涨幅度不超过上涨前价格的 2%。

结合在引言里我们所观察到的现象，可以说我们得到了一个高度疑似的价格粘性案例。但是现在就下定结论还为时过早，我们还需要从价格粘性的定义出发，做进一步的检查。

⁸⁴ 与同期家电行业比较，1996 年至 2000 年彩电行业共发生六次价格战。其中 1999 年发生过两次。具体情况参见：史宇鹏（2005）。

回顾文献综述部分 Carlton (1986) 对于价格粘性的定义⁸⁵, Carlton 认为价格粘性是指:“价格不能自由调整……价格没有对供给和需求的变动做出反应。”其中前半句是指价格粘性的表现,后半句才是价格粘性的实质。那么在我们研究的时间段内,供给和需求时如何变化的,对此价格又是如何反应的呢?

考察 1993 年 4 月至 2006 年 4 月的数据(因为 1992 年麦当劳在中国大陆处于市场引入期,麦当劳采取了低价渗透定价的方式,不具有典型意义,因此在此不予考虑。)可以得出如下结果:在此期间巨无霸汉堡的售价上涨了 24%,CPI(代表供给情况)上涨了 74%,同期人均 GDP 上涨了 430%。我们发现巨无霸的价格上涨明显滞后于供给和需求的变动。但是当我们深入下去会发现,考察 1996 年至 2003 年的情况会得到大不相同的结果⁸⁶。1996 年至 2003 年间巨无霸汉堡的售价上涨了 4.2%;CPI 仅上涨了 2.6%,其中食品价格指数甚至下跌了 7.3%(考虑到麦当劳的餐厅成本中 50%左右是食品成本,这样的投入品价格下降意义重大⁸⁷);人均 GDP 上升了 80.3%(平均每年 10%)。两者存在重大差异的原因是,1993 年至 2006 年中绝大部分的 CPI 上涨发生在 1993 至 1996 年间,其后 CPI 上涨缓慢甚至出现负增长;人均 GDP 增长率在 1996 年以后一直下降,其中 1998 年和 1999 年人均 GDP 增长率更是跌至 1990 年以来的最低水平⁸⁸。即使是 1996 年到 2003 年间 80.3% 的人均 GDP 增长,其中 28.1% 也发生在首尾两年,恰好在这两年巨无霸汉堡价格都有所上涨,而价格最为稳定的 1998, 1999 年恰好是人均增长率落入最低谷的时期。

表 6.3 93/06, 96/03 年间巨无霸价格, CPI, 人均 GDP 增长

(%)	1993~2006	1996~2003
Prices	24	4.2
CPI	74	2.6
GDP	430	80.3

资料来源:1993 年至 2005 年 CPI, 人均 GDP 数据来自《中国统计年鉴(2006)》, 2006 年数据来自 2006 年统计公报。

⁸⁵ 同时还有 Blinder (1981) 的评论, 见文献综述。

⁸⁶ 之所以这样选择是因为这期间的价格落在 1993~2006 年价格平均水平加减一倍标准差的区间内。

⁸⁷ 当然麦当劳有自己完善的供应链体系, 企业的成本与社会的平均价格水平之间必然存在差距。

⁸⁸ 一个典型的例子是当时的政府机构、报刊媒体以及学术界最关注的问题是如何扩大内需。

上面的分析说明，麦当劳巨无霸汉堡价格在长期内保持稳定，可能只是因为供给和需求情况的缓慢变化造成的。如果真的是这样，我们所发现的价格稳定的现象就不应该被再认为是价格粘性。那么我们的防御行为是否也在价格呈现出粘性特征的过程中起了作用呢？在这里我们重点关注的是 1998/99 两年的情况，从上面的图 6-1 种可以看出，这两年的人均 GDP 增长率下降到了 1990 年来最低水平。经济不景气对于厂商来说无疑是个坏消息，正如 Sweezy 所说，经济不景气使得厂商对失去市场非常焦虑 (anxious)，对于竞争者的行动非常敏感。这是使用防御行为假定应该是合适的。下面的案例可以说明这一点。

案例四 1999 年“鸡翅大战”⁸⁹

为了更好的迎合中国消费者的口味，从 1998 年下半年开始，麦当劳开始进入炸鸡类快餐市场，陆续推出其鸡肉类产品。1998 年 9 月，麦当劳厦门餐厅推出了中国区第一款鸡肉制品：香辣鸡翅，由此引发了肯德基、麦当劳长达一年多的“鸡翅之战”。接着，在 1999 年，麦当劳在全国范围内又推出了香辣麦乐鸡、香辣鸡翅以及香辣鸡腿堡等一系列鸡肉食品。与此同时，麦当劳加大投入，在各大媒体上为其新的炸鸡类产品线大做广告。

对于麦当劳进入炸鸡这一肯德基“自留地”的行为，肯德基没有坐视不理。在百胜中国事业部总裁苏敬轼亲自领导下肯德基对于麦当劳的入侵行为进行了坚决的还击。

一方面，双方在广告宣传上不惜大量投入。以 1999 年 7 月至 8 月为例，两个月间麦当劳在北京、上海和广州三地分别投入广告费 285, 322, 166 万元；肯德基分别投入 226, 239, 109 万元，比上年同期翻番。另一方面，双方在促销上也是针锋相对，见招拆招，采取诸如降价、买一送一、赠送玩具等手段吸引消费者，争夺市场份额。

⁸⁹ 案例由作者根据新闻媒体报道整理而成。具体来源将在参考书目中给出。

下面用图表的形式列举了 1999 年度麦当劳和肯德基主要的促销活动。

表 6-4 1999 年度麦当劳和肯德基主要促销活动

	麦当劳	肯德基
1998	厦门推出新品“麦辣鸡翅”
1999	麦当劳	肯德基
1 月	推出新品“黑椒牛柳”	推出新品“无骨鸡柳”
2 月	推出新品“香辣麦乐鸡”	买无骨鸡柳餐，得相机
3 月	所有套餐 16.8 元	买套餐，送辣鸡翅一对
4 月	推出新品“照烧猪柳汉堡”	吮指原味鸡买一送一
5 月	推出新品“麦香猪柳蛋汉堡”	买原味鸡餐，送马克杯
6 月	分市场推出“辣鸡翅”和“鸡腿堡”	经济豪华餐，每餐省 3 元
7 月	圆筒冰激凌，2 元一个	辣味鸡腿汉堡，8 元一个
8 月	辣鸡翅 4 元一对，或鸡腿堡 8 元	中杯饮料，免费换大杯
9 月	买鸡腿堡，送辣鸡翅一对	原味鸡柳汉堡，8 元一个
10 月	买儿童餐，得 Snoopy	买上校餐，得上校玩具
11 月	苹果派，3 元一个	香辣鸡翅 5 元一对
12 月	2 个牛肉汉堡，只要 6 元	薯条摇摇乐

资料来源：阎浩 硕士论文《肯德基中国市场拓展及竞争策略研究》2004

(案例完)

分析起来，上面案例产生的背景其实很复杂：从宏观形势上讲，经济不景气，面临着如何扩大内需的问题，即使是肯德基、麦当劳也感受到了压力，放慢了开店的速度；从市场结构上讲，正如引言里提到的，2000 年前后快餐市场上双雄并立的局面已经形成；从产品结构上讲，双方产品同质化的倾向已经十分明显，并且麦当劳选择这个时机进入肯德基的传统市场。

从上面的案例和分析中可以知道，我们的前提假设：厂商试图保住市场份额在这个案例所说的情况下是合适的；由于产品的需求价格弹性都很大，案例中出现的在促销中跟跌的情况也与理论吻合的很好；不过降价促销毕竟说明价格进行了调整，与存在向下调整的价格粘性不很相符，但是在 1999 年底在“鸡翅大战”硝烟散尽之后肯德基、麦当劳就上调了价格，就是 2005 年年初肯德基涨价时所提到的“1999 年微幅提价”。

总体而言，我们认为防御信念及行为在 1996~2003 年期间对于价格的稳定性还是有一定贡献的，即价格粘性在这个意义上是存在的。但是究竟表现出来

的粘性有多大程度是由于防御性行为，而不是由于供给和需求的稳定引起的，还是一个未知数。

那么进入 2003 年以后的情况又如何？价格粘性还存在吗？

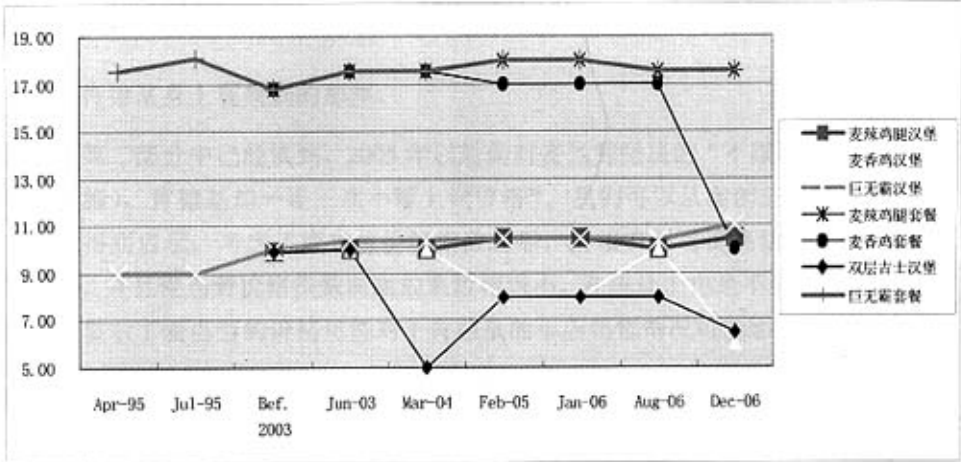
最为直观的感觉是在 2003 年 6 月到 2006 年 12 月间，一共发生了 5 次价格调整事件（而且全是单方面价格调整），平均的价格调整间隔时间为 8.4 个月，远远短于 1992 年以来的平均水平 21 个月。同时麦当劳推出了以“不过 5 元”为代表的一系列降价促销活动，可谓是惊喜不断。这样的情形令人很难相信价格粘性的存在。

现在是说明以巨无霸汉堡售价代表麦当劳整体价格水平的不足的时候了。根据搜集到的资料，笔者绘制了近年来麦当劳几种商品的价格走势图。观察图我们可以发现以下事实：

- (1) 整体上看，以 2002/2003 年为界，此后的价格变动幅度加大。
- (2) 2003 年以来核心产品和非核心产品的价格变动趋势差距日趋明显。以麦辣鸡腿汉堡/套餐，巨无霸汉堡/套餐为代表的核心产品价格稳定，且保持高度一致；以前面案例中提到的双层吉士汉堡为代表的非核心产品，往往成为历次促销活动的主力，价格波动非常大。而且在图上表示不出来的是，各个地区在促销期间，其非核心产品的价格也存在差异。

由此可见，尤其在 2003 年以后，单纯采用巨无霸汉堡作为衡量麦当劳价格水平的指标会掩盖价格的波动，就像采用双层吉士汉堡价格会夸大价格波动一样⁹⁰。

⁹⁰ 这也是在回归的时候采用麦当劳价格指数的原因。



来源：网络以及实地考察

图 6.2 麦当劳近年来各种产品价格走势图

那么是什么原因造成了曾经存在的价格粘性（虽然程度并不确定）在 2003 年以后大为减弱，以至于消失了呢？难道是厂商都放弃了防御理念，当然可以这样解释，但是我们发现在 2003 年以后可能是由防御理念所产生出来的不对称价格反应不是减弱了，而是大大地加强了。那么为什么增强了的非对称反应，尤其是“不跟涨”并没有增强粘性，粘性反倒减弱了？

其实本文的第五部分就提供了一种可能的解释。考察公式可以发现，在厂商原有均衡点附近的 imagined demand curve 的斜率之差为 $c\alpha_1$ （姑且认为

$\left. \frac{dQ_A^i}{dp_A} \right|_{\Delta p_A > 0} = -b$, $\left. \frac{dQ_A^i}{dp_A} \right|_{\Delta p_A < 0} = -b + c\alpha_1$ ），它的大小与 $c = \frac{\partial Q_A}{\partial P_B}$, $f = \frac{\partial Q_B}{\partial P_A}$ 有关。也就

是说，当一方的价格（比如 A）变动不再显著的受对方（比如 B）影响时（ $f = \frac{\partial Q_B}{\partial P_A}$

足够小，从而 A 的价格调整不会严重影响 B 的需求，因此不需要担心 B 的剧烈

反应或者 $c = \frac{\partial Q_A}{\partial P_B}$ 接近于 0 从而即使引起了 B 的剧烈反应对自己的销售影响也不

大），那么厂商（A）就可以从面对拐折点的犹豫面前解脱出来。存在于预期中

的价格调整就会变为现实的价格调整，正如 2003 年之后，特别是 2005 年以后我们从肯德基身上观察到的那样。

在第二部分中已经谈到，2005 年以后面对麦当劳坚决的“不跟涨”（典型的防御措施），肯德基却一连三次小幅上调价格⁹¹。我们可以从案例三后续的回归分析中得到启示，考虑了麦当劳价格指数之后，并没有显著提高估计方程的解释能力，并且麦当劳价格指数前面的系数相当小，在统计上也是不显著区别于 0 的。这显示了麦当劳的价格可能对于肯德基的单店销售情况可能影响非常小⁹²。

6.3.3 为什么出现了价格粘性，而不是价格战？

在这里我们需要做出一个补充说明，为什么在肯德基、麦当劳的案例中我们发现价格较为稳定，呈现出一定程度上的粘性。而相比较之下，以彩电行业为代表的家用电器行业却不断发生大规模的价格战。是什么原因引起了两者的不同呢，以下我们主要从两个方面进行分析。

首先，正如本文的第一部分所述，经过几年的努力，肯德基和麦当劳之间已经实现了一定程度的差异化。需要注意的是，这种差异化是广义的，不仅包括产品口味上、产品系列上以及餐厅服务质量上的不同，还包括广告宣传上的不同，因为最终产品间存在的差异是由于消费者认为它们不同。此外，我们也发现，餐厅的地理位置的不同也是一种非常重要的差异。这些差异的存在避免了双方在市场上的直接价格冲突以及完全同质商品的 Bertrand 式价格战的发生。

反观以彩电为代表的家电行业，产品的同质化趋势严重，因此 Bertrand 式的残酷价格竞争可能在所难免。另外，家用电器的销售越来越集中于诸如国美、苏宁等大的零售商以及大型百货商店手中，而这些零售商与肯德基、麦当劳式的专卖店式的销售方式不同，它们往往同时、同地销售多个品牌的产品，从而大大降低了产品在地理位置上的差异，使得价格竞争较肯德基、麦当劳而言更加严酷。

需要说明的是本文 5.2.1~5.2.2 的模型实际上已经包含了产品存在差异化的

⁹¹ 当然肯德基分三次上涨，而且每次上涨的种类有所侧重，可以看作是一种试探市场和对手的行为。在本文中，我们假定企业完全了解自己产品的需求状况，甚至完全了解对手的状况，并不是非常现实的假设。

⁹² 这里不愿意猜测其原因。通常的解释是肯德基通过推出中国特色的食品以吸引消费者从而建立起了牢固的优势，这一论断到底是否正确，有待进一步检验。

假设。以 5.2.2 的线性需求函数为例：

$$Q_A = a - bp_A + cp_B \quad a, b, c, d, e, f \text{ 均为大于等于 } 0 \text{ 的常数, 通常假设 } b > c, e > f;$$

$$Q_B = d - ep_B + fp_A$$

通过化简可得：

$$(cf - be)p_A + (ae + cd) = eq_A + cq_B$$

$$(cf - be)p_B + (af + bd) = fq_A + bq_B$$

当 $cf \neq be$ ⁹³

$$p_A = \frac{ae + cd}{be - cf} - \frac{eq_A + cq_B}{be - cf} = \frac{ae + cd}{be - cf} - \frac{e(q_A + q_B)}{be - cf} + \frac{e - c}{be - cf} q_B$$

由于 A, B 的产品完全同质， p_A 只取决于总产量 $q = q_A + q_B$ ⁹⁴

因此，要满足 A, B 同质的条件，只有令 $e = c > 0$ ，且 $b = f$ 。

同理，对于 p_B 有 $b = f > 0$ ，且 $e = c$ 。

因此，在 A, B 同质的条件下， p_A, p_B 是互不相容的。

其次，本文主要讨论的是肯德基、麦当劳的价格竞争以及出现的特殊价格现象。但是正如本文第一部分绪论中说提到的，这种价格竞争是在中长期的产量竞争背景下发生的⁹⁵。当我们考虑了产能限制的因素时（在本文的模型中并没有明确涉及，但是在案例二中进行过简要的讨论），我们发现肯德基、麦当劳在 2003 年以后没有再发生过大规模的价格战（主要指降价）的原因之一，可能是双方的产能限制造成的。

在本文的第四部分已经提到，当存在产能限制时，面对竞争对手的降价，厂商可能采取不跟随的策略，因为竞争对手的产能尚不足以满足由于降价引发的所有需求增加。而对于这部分未能满足的剩余需求，厂商就成为了事实上的完全垄断者。

⁹³ 在本文的假设下，这个条件通常成立，而且实际上 $be > cf$ 。

⁹⁴ Cournot 模型作了类似的假设。

⁹⁵ 泰勒尔论述了企业间竞争分析的时间框架。在短期竞争的主要手段是价格（包括广告和促销）；在中期内产能成为可以调整的因素，生产技术也可以重新安排。长期而言，研发成为了较为关键的竞争影响因素。参见，泰勒尔，《产业组织理论》，pp264。

在案例二中，我们已经发现了产能限制的重要性。麦当劳大幅度的降价引发了顾客出乎意料的强烈反应，但是由于其产能有限，大量的需求并不能够得到满足，因而对于麦当劳短期内的销售额以及对于肯德基销售额的冲击可能都不大。

考虑到餐饮行业的特殊性，我们可以更进一步的认识产能限制的重要性。由于快餐基本上是不耐储存的，这使得肯德基、麦当劳并不能像彩电行业（最为典型的例子是四川长虹）那样通过产品和原材料存货的方式进行有效的产能积累⁹⁶，并且把产品数量在需求高峰和低谷之间进行合理的分配。

综上所述，我认为由于 (1) 肯德基和麦当劳产品之间存在的（广义的）差异化；(2) 产能限制等原因，肯德基、麦当劳的价格相对稳定，以致呈现出某种价格粘性，而没有出现激烈的价格战。在本节的讨论中，快餐行业区别于其他行业（以彩电行业为例）的特点受到了关注，即(1) 肯德基、麦当劳的销售采取了直营和专卖的方式，没有通过同时销售多种品牌的零售商等渠道。(2) 快餐的原材料和产成品不耐储存，使得双方的价格调整在较大程度上受到产能的限制⁹⁷。

⁹⁶ 一般认为，彩电业的价格战是以过剩的生产能力为基础的。

⁹⁷ 尤其在短期。长期可以通过扩大单店规模以及更重要的增加店面数来扩大产能。

第 7 章 对前提假设的再讨论

本文模型中的一个关键假设是：厂商 A 对于竞争者 B 的预期是，B 面对厂商 A 的价格调整，会力图使其销售额至少不下降，并据此作出防御反应。由这个假定出发我们可以得到：随着 B 的自需求价格弹性变化，B 的反应也会发生相应的变化，其中的一种可能性是竞争者 B 的产品富于弹性，对于 A 的价格调整 B 会采取“跟跌不跟涨”的不对称价格调整策略作为应对，这也正是 Sweezy (1939) 讨论的情况。“跟跌不跟涨”的反应可能使得厂商 A 在价格调整面前犹豫不前，从而使得价格显示出粘性的特征⁹⁸。

我们发现只要 B 力图使得自己的销售额至少不下降或者是 A 预期 B 力图使得自己的销售额至少不下降的信念没有发生变化，持久存在，那么“跟跌不跟涨”等非对称价格调整行为就会持续存在下去，从而在对方的需求曲线上长期地产生拐点，阻碍价格调整，使得价格显示出粘性的特征。

但是这样的信念可能长期存在吗？我们认为在短期、中期（5 年，10 年对于进入一个全新市场的跨国企业或许不算是长期），力图使得厂商自身的销售额至少不会下降的信念应该是合适的，尤其是当经济走入低谷，竞争加剧的时期。但是在长期这样的假设是否依然有效，应该打上一个大大的问号。毕竟按照经济学的理解厂商的终极目标应该是长期内利润最大化，长期偏离这个目标是不可想象的，即使我们讨论的是同时服务于多个市场的跨国大企业。如果在长期内，企业都遵循利润最大化原则，而放弃使得销售额至少不下降的信念⁹⁹，那么在长期内不对称的价格反应是否能够一直存在下去，由此产生的价格粘性是否能够一直存在下去，就是值得怀疑的。

⁹⁸ 本文所讨论的仅仅是原有均衡点附近的情况，要求价格调整幅度较小。这也符合本文案例中讨论过的绝大多数情况。当然由于假定的关系，我们实际上对于离均衡点比较远的情况并不清楚。因此拐点能否阻碍价格幅度的价格调整（例如：50%）的问题，在本文的框架内不能得到解决。

⁹⁹ 本文考虑的主要是价格竞争，实际上产量竞争无论对于价格竞争（主要体现在短期内）还是就其本身的价值（中长期），都是相当重要的。短期内产能对于价格竞争限制的最鲜活的例子可见案例二。是否我们可以设想这样一种情况：厂商在销售量至少不下降的前提下设定短期价格，并在一个个短期价格的约束下，通过调整（扩大）产能，降低成本来追求长期利润最大化。这样的折衷使得我们既坚持了长期利润最大化，又没有抛弃短期内保持销售不下降的假设。不过这时本文的前提变成了利润最大化问题的一个约束条件。

然而这种从短期目标到长期目标的转换过程是自然而然的吗？厂商在其中能够发挥什么作用。肯德基或许为我们提供了一个很好的例子，2005 年以来，肯德基通过不断推出新产品，提高差异化程度（虽然具体效果仍有待考察），降低了交叉价格弹性（主要是对售价格对自身销售的影响，即 $\epsilon_{AB} = \frac{\partial Q_A}{\partial P_B} \frac{P_B}{Q_A}$ ）；并且通过“不跟跌”避免了直接的价格战，从而可望弱化对手的防御信念，降低自身在价格调整时所面临的问题。

参考文献

英文

Bhaskar, V. S. et al., "Testing a Model of The Kinked Demand Curve," *The Journal of Industrial Economics*, vol. 39, March 1991: 241-254

Blinder Alan S., "Why are Prices Sticky? Preliminary Results from an Interview Study," *AEA Papers and Proceedings*, May 1991: 90-98

Carlton, Dennis W. "The Rigidity of Prices," *American Economic Review*, vol. 76, September 1986:637-58

Efroymsen, Clarence W., "The Kinked Oligopoly Curve reconsidered," *Quarterly Journal of Economics*, February 1955, 69: 119-36

Frasco Gregg P., "The Kinked Demand Curve When Demand Shifts," *The Journal of Economic Education*, vol. 24, No. 2. 1993:137-143

Grossack, Irvin M., "Duopoly, Defensive Strategies, and the Kinked Demand Curve," *Southern Economic Journal*, April 1966, 32: 406-16

Mankiw, N. Gregory., "Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 100, 1985: 529-38

Salop, Steven C., 1979. "Monopolistic Competition with Outside Goods." *The Bell Journal of Economics* 10: 141-56

Stigler, George J., "The Kinky Oligopoly Demand Curve and Rigid Prices," *Journal of Political Economy*, October 1947: 55, 432-49

———. "A Theory of Oligopoly." *Journal of Political Economy*, 1964, 72: 44-61

———. "The Literature of Economics: The Case of the Kinked Oligopoly Demand Curve," *Economic Inquiry*, 1978

Stiglitz, Joseph E., "Price Rigidities and Market Structure", *American Economic Review*, vol. 74, 1984: 350-355

Sweezy, Paul M., "Demand under conditions of Oligopoly," *Journal of Political Economy*, August, 1939, 47: 563-73

Wolman Alexander L., "The Frequency and Costs of Individual Price Adjustment", *Federal*

Reserve Bank of Richmond Quarterly, vol. 86/4, 2000: 1-22

中文

- 巴德/帕金, 微观经济学原理 (第二版), 中国人民大学出版社, 2004
- 保罗·萨缪尔森等, 微观经济学 (第十六版), 华夏出版社, 1999
- 北京大学中国经济研究中心产业组织课题组, CCER 讨论稿 No. C2002001, 肯德基对中国
经济的影响, 2002 年
- 哈尔·R·范里安著, 微观经济学: 现代观点, 上海三联书店, 上海人民出版社, 2003
- 古扎拉蒂著, 计量经济学基础 (第四版, 上下册), 中国人民大学出版社, 2005
- J. 卡布尔主编, 产业经济学前沿问题, 中国税务出版社, 2000
- 丹尼斯·卡尔顿, 杰弗里·佩罗夫著, 现代产业组织 (上下册), 上海三联书店, 上海人民
出版社, 1997
- 刘树成, 新一轮经济周期的背景特点, 经济研究, 2004 年第三期: 4-9
- 刘文忻, 新凯恩斯主义的价格刚性的微观基础, 经济科学, 1997 第五期: 60-65
- 斯蒂芬·马丁, 高级产业经济学, 上海财经大学出版社, 2003
- 平新乔著, 微观经济学十八讲, 北京大学出版社, 2001
- 平新乔, 郝朝艳, 电信定价的马尔可夫完美均衡, 北京大学中国经济研究中心讨论稿,
No.C2002018, 2002
- 戴维·罗默著, 高级宏观经济学, 商务印书馆, 2003
- G. J. 斯蒂格勒, 经济学家和说教者, 上海三联书店, 1990
- 乔治·施蒂格勒著, 产业组织, 上海三联书店, 上海人民出版社, 2006
- 斯蒂格利兹著, 经济学 (上册), 中国人民大学出版社, 1997
- 泰勒尔著, 产业组织理论, 中国人民大学出版社, 1997
- 史宇鹏, 产品生命周期与价格行为, 产业经济评论, 2005, 第 4 卷, 第 1 辑
- J. M. 伍德里奇著, 计量经济学导论, 中国人民大学出版社, 2003
- 徐兴龙, 基于顾客的麦当劳和肯德基的品牌价值的比较研究, 清华大学工商管理硕士论文,
2004 年
- 阎浩, 肯德基中国市场拓展及竞争策略研究, 中国科学技术信息研究所硕士学位论文, 2004

张晓峒主编, 计量经济学软件 Eviews 使用指南, 南开大学出版社, 2004

中国统计年鉴历年 (尤其是 2006 年), 中国统计出版社

案例

案例一

北京麦当劳等洋快餐涨价后生意仍然兴旺, 精讯科技, 1995-07-31

麦当劳解答涨价悬疑: 整体餐牌价格平均涨 1%-2%, 中国新闻网, 2003-06-11

不与肯德基打价格战 麦当劳怎么会走涨价险棋? 21 世纪经济报道, 2003-06-14

麦当劳中国非典型涨价 利润有望增加 2000 万, 经济观察报, 2003-06-15

回归基本点 麦当劳重掌快餐“霸权”的新菜单, 中国经营报, 2003-06-23

美国肯德基在中国强势扩张, 中国经营报, 2003-06-23

案例二

双层吉士汉堡脱销? 麦当劳“5 元策略”遭遇尴尬, 北京现代商报, 2004-03-23

李海龙, 中国是麦当劳的“避风港”吗? <http://www.globrand.com/2004/07/26/20040726-85234-1.shtml>, 2007-04-25

麦当劳降价快餐业竞争加剧, 财经时报, 2004-03-20

陈莫, 必胜客、麦当劳降价引发快餐业竞争?, 当代经理人, 2004 年第六期

案例四

“麦肯之战”谁得利? 人民日报, 1999-11-01

肯德基广告战反击麦当劳 全国推系列“讽刺”广告, 精讯科技-H02, 1999-09-29

快餐巨头“鸡战”申城, 新民晚报, 1999-08-16

附录一

麦当劳肯德基不再针锋相对 价格战几乎销声匿迹, 东方早报, 2005-01-10

面临成本压力 麦当劳肯德基实行差异化中国策略, 中国经营报, 2006-01-22

肯德基连续三年岁末调价 麦当劳尚未跟进, 新闻晨报, 2006-12-13

百胜集团(含肯德基)历年财务数据以及经营情况

<http://www.yum.com/investors/annualreport.asp> 2007-06-10

<http://investors.yum.com/phoenix.zhtml?c=117941&p=irol-presentations>

麦当劳历年财务数据及其经营情况

<http://www.mcdonalds.com/corp/invest/pub/sec.html>

附录一：概念解释

1. 防御信念、防御行为

这是本文的一个重要的前提假设，防御信念、防御行为合称为防御性假设。

防御信念是指：面对竞争对手的价格调整，厂商会采取行动，从而使自己的净销售额至少不会下降的信念。防御行为是指厂商基于防御信念做出的反应。可以参见正文第 17 页。

净销售额等于销售额减去价格调整的成本。参见正文第 27 页。

2. 价格领导者、价格跟随者

本文中的价格领导者、价格跟随者与 Stackelberg 模型中的价格领导者和跟随者有所区别。因为在本文中，价格领导者和价格跟随者既可以指实际发生的价格调整中的被实际观察到的先行厂商和跟进厂商；也可以这样定义，即每个企业在进行价格调整决策时都会假设自己先调整价格，然后对于竞争对手可能的反应进行预测。这时准备进行价格调整的企业也可定义为价格领导者。相关注释也可见：注释 52。

3. 价格反应的不对称性

价格反应的不对称性是指：对于竞争对手的不同方向的价格变动，厂商采取不同的价格策略（跟随、不跟随）。例如，本文多处涉及到的“跟跌不跟涨”行为假设，指的是面对对手的涨价行为，厂商不会跟涨；但是对手降价时，厂商会跟着降价。通常在现实中我们只能观察到不对称价格反应的一部分，如“不跟涨”、“跟跌”等等。关于价格反应的不对称性的文献综述可以参见正文第 10-11 页。

附录二：2003年6月以来肯德基、麦当劳历次价格调整

1. 价格领导者：麦当劳

No.	开始时间	范围	涉及产品品种	涨幅	原因	肯德基的反应	其他
1	2003-06	麦当劳同步涨价	涉及核心产品：汉堡，部分套餐，奶昔	不是整体涨价，部分产品价格调整，整体价格平均涨幅仅为1%-2%	麦当劳应对市场环境和保持竞争优势及稳健发展而做出的策略性商业决定之一	不评论，明确表示没有涨价计划。最近只致力新产品开发，前5个月开发了8个新产品	2003年上半年：SARS 麦当劳经营困境，全球战略调整，控制扩张，提高单店销售
2	2004-03	全国同步开展“不过5元”促销，配合全球，否认是降价	9种，部分汉堡，鸡翅，新地，薯条等	9种产品不过5元，部分产品降价50%	促销，配合全球“我就喜欢”营销活动	没有跟进，没有调整市场价格的计划	2004年初禽流感

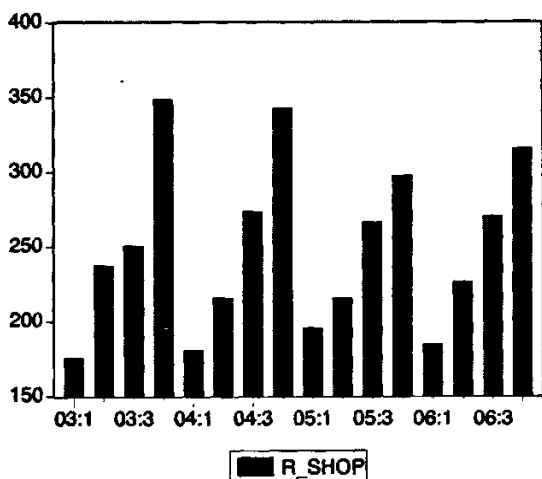
2. 价格领导者：肯德基

No.	开始时间	范围	涉及产品品种	涨幅	原因	肯德基的反应	其他
1	2005-01	全国(百胜集团，包括Pizza Hut)同时涨价	部分汉堡汤类，沙拉类全餐外带桶部分套餐(7/50)	多个品种上涨0.5-1元，“涨幅力度很小，平均仅涨了2%”	由于物资、运输成本、员工薪水等原因造成成本压力太大；我们不用担心因此流失消费者	没有涨价；2004年3月推出的“不过5元”促销活动，市场反应理想，“没有听说总部要涨回去”	1999年微幅提价后近五年来第一次涨价 2004初：禽流感陆续推出新产品
2	2005-12	全国(百胜集团，包括Pizza Hut)同时涨价	鸡肉类老北京/墨西哥鸡肉卷热饮，九珍果汁(9/50)	微调部分产品价格，涨幅在0.5-1元之间。单品价格均上涨0.5元	对于价格调整非常谨慎，综合考虑近几年人力市场和劳动成本，部分物价上涨，包括租金、水电费用	没有调价打算，“不过5元”仍在继续，元旦推出“包包有礼”、“汉堡买一送一”等促销活动	2005.2 苏丹红事件 2005：麦当劳中国高层人事调整
3	2006-12	全国同时涨价	鸡腿堡、鸡翅蛋挞，甜筒，薯条多数套餐(7/50)	微调部分一线产品，单品涨幅0.5元，套餐涨价0.5元	经济迅猛发展，人均所得不断提高，连带牵动劳动力成本、部分物价、其他租金、水电成本提高	前不久部分“不过5元”产品恢复原价；12月初开始“天天超值选”优惠活动	麦当劳与中石油合作，建立得来速餐厅；高价餐厅的尝试

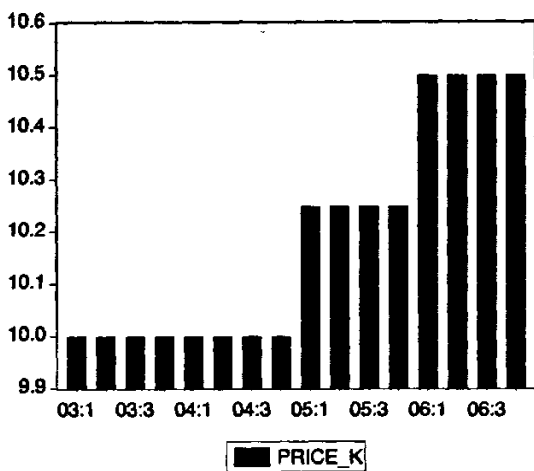
说明：作者根据报纸、网络媒体整理而成。部分来源已经在案例的参考文献中列出。

附录三：用于估计需求价格弹性的数据集

2003 至 2006 年各季度肯德基单店销售额（估计值，单位：1000 \$）



2003 至 2006 年各季度肯德基价格指数走势图（单位：RMB）



说明：条形图由 Eviews3.0 根据数据自动生成。

附录四：巨无霸价格指数

Date	Nations	Big Mac Prices		Date	Nations	Big Mac Prices	
		in local currency	in dollar			in local currency	in dollar
04/1992	USA	2.19	2.19	04/2001	USA	2.54	2.54
	China	6.30	1.16		China	9.90	1.20
04/1993	USA	2.28	2.28	12/2001	USA	2.59	2.59
	China	8.50	1.50		China	9.90	1.21
04/1994	USA	2.30	2.30	04/2002	USA	2.49	2.49
	China	9.00	1.03		China	10.50	1.27
04/1995	USA	2.32	2.32	01/2003	USA	2.65	2.65
	China	9.00	1.05		China	9.90	1.20
04/1996	USA	2.36	2.36	04/2003	USA	2.71	2.71
	China	9.60	1.15		China	9.90	1.20
04/1997	USA	2.42	2.42	01/2004	USA	2.80	2.80
	China	9.70	1.16		China	10.00	1.23
10/1997	USA	2.53	2.53	05/2004	USA	2.90	2.90
	China	9.70	1.20		China	10.50	1.26
04/1998	USA	2.56	2.56	12/2004	USA	3.00	3.00
	China	9.90	1.20		China	10.50	1.26
12/1998	USA	2.63	2.63	01/2005	USA	3.06	3.06
	China	9.90	1.20		China	10.50	1.27
04/1999	USA	2.43	2.43	01/2006	USA	3.15	3.15
	China	9.90	1.20		China	10.50	1.30
01/2000	USA	2.44	2.44	05/2006	USA	3.10	3.10
	China	9.90	1.20		China	10.50	1.31
04/2000	USA	2.51	2.51	02/2007	USA	3.22	3.22
	China	9.90	1.20		China	11.00	1.41
01/2001	USA	2.55	2.55	05/2007	USA		
	China	9.90	1.20		China		

说明：Big Mac Prices in local currency: 以本币表示的巨无霸汉堡售价；

Big Mac Prices in local currency: 以美元表示的巨无霸汉堡售价；

资料来源：1992年以来各期《Economist》，经作者整理而成。

致谢

三年的研究生学习即将结束，在此特别向同济大学中德学院经济部的各位老师 and 同学表示感谢。

首先应该感谢我的导师胡景北教授三年来对我学习、研究的指导；感谢他在论文写作过程中多次抽出时间和我进行讨论，并且为本论文的写作指出了方向。

同时应该感谢中德学院经济部的魏巍教授、张庆洪教授、王煦逸教授、姚玲珍教授、黄官伟教授和郑彩祥老师对我的教导和帮助；感谢本论文的评审老师：张庆洪教授、王煦逸教授、姚玲珍教授对本文提出的宝贵意见。

感谢中德学院企业管理专业 2004 级的各位同学。大家相互扶持，相互帮助，共同度过了三年宝贵的研究生生活。

最后，还要感谢我的父母对于我的一贯支持以及对于我的选择的充分尊重、理解和支持。

个人简历:

卢云鹤, 1981 年 10 月生,

2004 年 7 月毕业于东华大学 建筑环境与设备工程专业 获学士学位

2004 年 9 月入同济大学中德学院, 企业管理专业研究生

已发表论文

[1]卢云鹤 我国国有企业绩效评价体系的考察--平衡计分卡的视角, 科技信息,
2007 年 6 月

防御假设下的拐折需求曲线——对肯德基、麦当劳价格竞争的理论和案例研究



作者：[卢云鹤](#)
学位授予单位：[同济大学中德学院](#)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Thesis_Y1227826.aspx