

于春晖 主编

中国产业经济评论

第二辑

CHINA INDUSTRIAL ECONOMY REVIEW VOL.2

上海辞书出版社

于春晖 主编

中国产业经济评论

CHINA INDUSTRIAL ECONOMY REVIEW VOL. 2

第二辑

上海辞书出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国产业经济评论. 第2辑/于春晖主编. —上海:上海辞书出版社,
2005.4

ISBN 7-5326-1787-4

I. 中... II. 于... III. 产业经济学—文集 IV. F062.9-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 032395 号

责任编辑 赵荔红

封面设计 杨钟玮

中国产业经济评论(第二辑)

世纪出版集团 出版、发行
上海辞书出版社

(上海陕西北路457号 邮政编码 200040)

www.ewen.cc www.cihai.online.sh.cn

上海华成印刷有限公司印刷

开本 787×960 1/16 印张 18 字数 286 000

2005年4月第1版 2005年4月第1次印刷

ISBN 7-5326-1787-4/F·172

定价: 35.00 元

如发生印刷、装订质量问题,读者可向工厂调换。

Tel: 021-62662100

顾 问 杨公朴 孙海鸣
主 编 于春晖

学术委员会(以姓氏笔画为序)

于 立 东北财经大学
王俊豪 浙江财经学院
史忠良 江西财经大学
冯根福 西安交通大学
刘世锦 国务院发展研究中心
吕 政 中国社会科学院
吴家骏 中国社会科学院
苏东水 复旦大学
胡 军 暨南大学
唐晓华 辽宁大学
夏大慰 上海国家会计学院
原毅军 大连理工大学
臧旭恒 山东大学

编 委 会(以姓氏笔画为序)

于春晖 王 玉 史东辉 孙经纬 朱国华
刘 勇 牟 清 李 眺 范建亭 龚仰军

目 录

捆绑销售的产业组织理论述评	郭晓曦(1)
产品差异理论研究的新进展	闫星宇(31)
竞争、激励合约与企业内部效率	唐要家 唐春晖(53)
劳动力流动、产业布局和区域经济增长	刘乃全(73)
企业品牌声誉形成机理研究	
——兼论旅行社品牌声誉形成机理与障碍	吴昌南(111)
审计市场的进入与退出行为研究	李 眺(134)
中外产学研联合实践的比较研究	课题组(174)
经济全球化背景下中国产业结构的战略性调整和升级	课题组(194)
中国装备制造业的技术创新	刘 平 胡春燕(222)
中国工业市场集中的 U 形假说及其验证	余东华(258)

捆绑销售的产业组织理论述评

郭晓曦

【内容摘要】 捆绑销售的产业组织分析,通常集中于厂商凭借在某一市场中的垄断地位,利用垄断产品与其他产品的捆绑,向其他产品市场拓展其垄断势力,以获取在另一市场竞争中的胜利。本文首先综述了关于捆绑销售的产业组织理论,然后借助 Michael D. Whinston(1990)和 Randal Heeb (2003)的模型分别研究了相互独立产品和互补产品的捆绑问题。

Abstract: The analysis of commodity bundling always concentrates on one firm expands its monopoly power through bundling of its monopolizing product and other products in order to win in the other market. Firstly, this paper summarizes the industry organization theory of commodity bundling. Then, the paper discusses the problem of bundling of independent goods and bundling of complementary goods in virtue of the model of Michael D. Whinston (1990) and Randal Heeb (2003).

关于捆绑销售的产业组织分析,通常集中于厂商凭借在某一市场中的垄断地位,利用垄断产品与其他产品的捆绑,向其他产品市场拓展其垄断势力。因此,关于捆绑的经济学理论有时又叫杠杆理论。从法律的意义看,老的关于捆绑的杠杆理论隐含地指出,具有垄断地位的厂商具有垄断互补品市场的激励。厂商可以通过杠杆效应将其垄断力量扩展到互补品市场,以获得额外的垄断利润。现在的经济理论对这一教条提出了置疑,特别地,芝加哥学派(Director 和 Levi, 1956; Bowman, 1957; Posnor, 1976; Bork, 1978)指出,当两种互补品合成为一个最终产品时,市场上只存在一个垄断力量,从而,垄断者可以不用阻止互补品的销售而获得整个垄断租。Posnor(1976, p. 173)写到:

杠杆理论一个致命的缺点是它无法解释为什么一个具有垄断地位的厂商同时想要垄断互补品市场。……若要解释这一问题,可设想让一个数据处理的购买者为每一单位的计算付出\$1,并需要 $1/2$ 个机时和10个打孔的卡片,每一个卡片成本为 $1c$,计算机的垄断者可以将计算机的租金订为 $90c$ 每秒,而允许用户在市场上按 $1c$ 的价格购买卡片,或者,在捆绑被允许的情况下,他可以要求用户以一张 $10c$ 的价格购买卡片——但是,在这种情形下,他取消了机器的租金,这样,他得到的是什么呢?

相应地,当一个垄断者采用了捆绑策略,其动机并不是利用杠杆效应,相反地,芝加哥学派对捆绑给出了一系列效率性判断和良好的解释(如价格歧视, price discrimination)。正如 Bork(1978, p. 372)指出的那样,“关于捆绑的价格理论仅仅是不可信的力量传递理论(transfer-of-power theory)的一个特例,并且,或许这一理论的其他变种并没有完全被法律和经济学的文献完整而重复地毁坏”。毫无疑问,芝加哥学派的观点适用于很多情形,在确定的情况下,捆绑确实增强了社会福利,但是,Choi 和 Stefanadis(2001)的研究表明,在不确定性和动态的市场环境中,老的杠杆理论的有效性还是存在的,互补品的捆绑可以在主要产品(如操作系统)和其互补品(如浏览器)市场中同时保护在位者的地位。Choi 和 Stefanadis 侧重于关注研发投资的不确定性,并解释了捆绑怎样影响研发行为,Choi 和 Stefanadis 的研究发现,捆绑导致了更大的不确定性,从而减少了投资和创新。在杠杆理论的文献中,Whinston(1990)、Carlton 和 Waldman(1998)也指出,捆绑会阻碍竞争,特别

地,Whinston(1990)证明,将一个具有垄断性的主要产品与一个关联性不大的具有差异化的产品捆绑,可以使垄断者在该产品的市场上承诺更具进攻性的价格,从而阻碍对手差异化产品的进入。Carlton 和 Waldman(1998)讨论了“交互时期作用的范围经济(intertemporal economies of scope)”的进入阻止功能,在他们的两阶段模型中,在第一阶段,垄断者是主要产品市场唯一的生产者,在第二阶段,他将面临潜在的进入。另一方面,在互补品市场,立刻就有潜在的进入,通过与主要产品的捆绑,在第一阶段,垄断者将竞争对手排除在互补品的市场外,同时,也使第二阶段进入主要产品市场无利可图。原因是在互补品市场进入的固定成本建立了交互时期作用的范围经济:对手不能仅仅在一个时期通过在互补品市场的运作补偿其进入的成本。从而,当“进入”要求进入者进入主要产品和互补品市场时,进入者在第二阶段进入主要产品市场的利润是很小的,这将导致在位者在两个阶段抽取垄断租。Farrell 和 Katz(2000)发展了一个系统市场中关于捆绑的模型,该模型也讨论了对研发的激励问题。在他们的模型中,有一个生产产品 A 的厂商 M ,以及一些独立生产互补品 B 的厂商,Farrell 和 Katz 的研究表明, M 进入 B 市场的垂直集成(vertical integration)行为增强了他通过“投资压榨(investment squeeze)”和“价格压榨”抽取效率租(efficiency rents)的能力。当 M 通过集成行为进入 B 市场,便有额外的动力激励 M 进行创新,以迫使其他独立生产 B 的厂商给出低价。Rey 和 Tirole(1996)、Economides(1998)探讨了捆绑条件下租金转移的基本原理。他们的研究表明,上游产品的垄断者会提高下游产品对手的成本,以使自己在下游产品的竞争中获得更高的利润。Rey 和 Tirole(1996)的研究还表明,专利的持有者更愿意捆绑,以避免租金的消散,在这样的情况下,捆绑便成为一个可置信的承诺,并将阻止专利使用者授予对手许可证。

一、相互独立产品的捆绑

本部分将借助 Michael D. Whinston(1990)的模型¹讨论三个基本问题,

1 Michael D. Whinston, "Tying, Foreclosure, and Exclusion", *The American Economic Review*, September 1990, Vol. 80, NO. 4 pp. 837-859.

首先,捆绑是否改变了被捆绑产品的市场结构?如果是,它是怎样改变市场结构的?其次,捆绑是否是一个有利可图的战略?第三,捆绑的福利效果怎样?在讨论中可以发现,捆绑会导致被捆绑产品市场的完全垄断,更有趣的是,捆绑可以减少被捆绑产品市场中对手的市场份额,进而使其利润低于可持续经营的水平,从而将对手逐出市场。

(一) 模型的基本情况

有两个市场 A 和 B , 市场 A 由厂商 1 完全垄断, 市场 B 有两家厂商, 即厂商 1 和厂商 2, 厂商 1 和厂商 2 的产品是有差异的; 市场 B 中各厂商的固定成本为 K_i , 每一单位产品的成本为 c_{B_i} , 产品 A 的单位成本为 c_A , 在模型中不考虑产品 A 的固定成本。

消费者由 d 表示, 并且, 本文认为, 消费者的总数为 1, 故 d 可由区间 $[0, 1]$ 表示, 每一个消费者都需要 1 单位的 A 和 1 单位的 B , 所有的消费者对产品 A 都有一个保留价值(reservation value) $\gamma > c_A$, 同时, 类型 d 的消费者对厂商 i 的一个单位产品 B 有一个估价 $v_{B_i}(d)$, 消费者对产品的转售假定不会发生, 如果厂商 1 没有捆绑自己的产品, 产品的价格为 (P_A, P_{B_1}, P_{B_2}) , 厂商 i 在产品 B_i 上的销售量由函数 $x^i(P_{B_1}, P_{B_2})$ 给出 ($x^i(P_{B_1}, P_{B_2}) \leq 1$), 假定这一函数处处可微且满足如下条件: 当 $j \neq i$ 时, $x_j^i(P_{B_1}, P_{B_2}) \geq 0$; 当 $j = i$ 时, $x_j^i(P_{B_1}, P_{B_2}) \leq 0$, 当 $x^i(\cdot, \cdot) \in (0, 1)$ 时, 上述两式中相等的关系便不存在。也就是说, 上述条件保证了产品 B_1 和产品 B_2 是互相竞争的。

当捆绑被禁止时(本文称之为独立定价博弈, independent pricing game), 很容易看出, 厂商 1 的定价为 $P_A = \gamma$ 。通过以下最大化问题, 可以求出厂商 i 在市场 B 中的均衡价格 $P_{B_i}^*(P_{B_j})$

$$\text{Max}_{P_{B_i}} (P_{B_i} - c_{B_i}) x^i(P_{B_1}, P_{B_2})$$

通过 $P_{B_i}^*(P_{B_j})$, 可以定义出厂商 i 的最优反应, 在本部分中, 假定当 $P_{B_i}^*(P_{B_j}) \in (0, 1)$ 时, 这一最优反应是单值(single valued)、连续、可微的。

接下来的两部分将分析厂商可以预先承诺捆绑及不能预先承诺捆绑条件下对捆绑的运用问题。在没有预先承诺的情况下, 本部分将给出一个两阶段博弈, 在第一阶段, 每个厂商将同时决定是否在市场 B 中参与交易

(active), 如果厂商 i 决定参与交易, 他将支出成本 K_i ; 在第二阶段, 厂商同时选择价格, 如果厂商 1 仍在市场 B 中参与交易, 他将给出三种不同的销售方案: 产品 A 的价格为 P_A , 产品 B_1 的价格为 P_{B_1} , 一单位产品 A 和一单位产品 B 捆绑在一起的价格为 $\bar{P}$ 。如果厂商 2 参与交易, 他对产品 B_2 给出的价格为 P_{B_2} , 在整个分析过程中, 本部分假定, 厂商 1 不能控制消费者的购买行为, 这一假定排除了强制消费者在购买 A 时必须购买 B_2 的情形, 并隐含地表明, 只有 $\bar{P} \leq P_A + P_{B_1}$ 时, 消费者才会购买被捆绑的产品。

为了分析预先承诺情形, 可将上述的两阶段博弈扩展为三阶段模型, 在第一阶段, 厂商 1 承诺可能生产的几种组合: 产品 A 、产品 B_1 、两种产品的捆绑品。举例来说, 厂商 1 可以承诺只生产捆绑品。在第二和第三阶段, 则与没有承诺条件下的博弈基本相同。

(二) 没有预先承诺下的捆绑

首先考虑没有承诺条件下的博弈。如果厂商 1 在市场 B 中参与交易, 则在博弈的第二阶段, 他将选择三个非负的价格: $(P_A, P_{B_1}, \bar{P})$, 下述命题表明, 在这种情况下, 捆绑并不是一个有效的战略。

命题 1 任何没有承诺情形下的子博弈完美纳什均衡都等价于独立定价博弈下的子博弈完美纳什均衡。

证明: 通过讨论厂商 1 参与市场 B 中的交易且没有承诺情形下的子博弈, 可以得到这一命题。任何一个没有承诺情形下关于价格的纳什均衡都等价于独立定价博弈中相应的子博弈纳什均衡, 从而, 给定定价子博弈中 (pricing subgame) 均衡的等价性, 厂商关于是否在市场 B 中参与交易的决策在这两种博弈中是等价的。

考虑两厂商都参与交易的子博弈。在没有承诺的博弈中, 对于任何一组构成纳什均衡的价格 $((P_A^0, P_{B_1}^0, \bar{P}^0); P_{B_2}^0)$, 都存在一组独立的价格 $(\hat{P}_A, \hat{P}_{B_1})$, 使得当 $P_{B_2} = P_{B_2}^0$ 时, 两厂商在价格组 $((\hat{P}_A, \hat{P}_{B_1}); P_{B_2})$ 和价格组 $((P_A^0, P_{B_1}^0, \bar{P}^0); P_{B_2}^0)$ 下的销售量和利润是一样的, 并且, 对于任意的 P_{B_2} , 厂商 2 的销售量和利润也是一样的, 这表明, $((\hat{P}_A, \hat{P}_{B_1}); P_{B_2}^0)$ 是一个独立定价博弈中的纳什均衡 (注意到厂商 1 偏离这一均衡的可能性很小)。

以上分析也证明了没有承诺情形下关于价格的纳什均衡都等价于独立定价博弈中相应的子博弈纳什均衡。

如果厂商 1 的均衡策略使 $\bar{P}^0 > P_A^0 + P_{B_1}^0$, 则均衡的等价性是很清楚的, 因此, 假定 $\bar{P}^0 \leq P_A^0 + P_{B_1}^0$, 则有两种情况需要考虑: ① 假定 $P_A^0 > \gamma$ 。如果这是厂商 1 的最优反应, 则结果必然是所有的消费者都会购买厂商 1 捆绑的产品, 因为如果消费者不购买厂商 1 的产品, 厂商 1 将价格定于 $P_A = \gamma$ 且让其他产品的价格保持不变时更优, 对于那些没有购买捆绑品的消费者来说, 这一价格使产品 A 的利润更大, 但对于厂商 1 在 B_1 或捆绑品的销售方面却没有影响, 这是因为消费者在这一价位购买产品 A 是无差异的。² 另外, 由于所有消费者将购买捆绑品, 故 $\bar{P}^0 < \gamma$ 的情形不会出现, 这是因为一旦这一结果出现, 厂商 1 通过将捆绑品定价于 γ , 可以使自己的情况更好。不过, 如果真是这样, 则令 $(\hat{P}_A = \gamma, \hat{P}_{B_1} = \bar{P}^0 - \gamma)$, 并给定 $P_{B_2}^0$, 则两厂商的销售量和利润相同, 同时, 对于所有的 P_{B_2} , 厂商 2 的利润都相同。② 假定 $\gamma \geq P_A^0$, 首先注意到在均衡时肯定有 $\bar{P}^0 \geq P_A^0$: 如果不是这样, 所有消费者将购买厂商 1 的捆绑品(所有消费者将愿意单独购买产品 A, 并且, 他们能够通过购买捆绑品更便宜地得到 A), 厂商 1 也能通过在价格为 γ 时提供捆绑品提高自己的利润, 但如果 $\gamma \geq P_A^0$ 且 $\bar{P}^0 \geq P_A^0$, 则消费者既可能单独购买 A, 也可能购买厂商 1 的捆绑品, 在这种情况下, 选择 $(\hat{P}_A = P_A^0, \hat{P}_A = \bar{P}^0 - P_A^0)$ 将造成: 对于所有的 P_{B_2} , 两厂商的销售量和利润是相同的。

当只有厂商 1 参与市场交易时, 同样的讨论也能证明子博弈均衡的等价性。

证毕

命题 1 所揭示的基本思想是, 对于厂商 1 来说, 所有的消费者单独或捆绑购买产品 A 都是值得的。但是, 给定所有的消费者都消费产品 A, 如果厂商 1 捆绑两产品, 则消费者将选择从厂商 1 处单独进行捆绑购买。消费者会用价格 $(\bar{P}_1 - P_A)$ 、 $((\bar{P}_1 - \gamma)$ 如果 $P_A > \gamma$) 与产品 B_1 没有捆绑时的价格相比, 从而, 捆绑等价于独立定价策略。

2 请注意, 本节假定当 $P_A = \gamma$ 时, 所有消费者都会购买产品 A。

(三) 承诺和策略性阻止

如果厂商 1 能够预先承诺对产品的捆绑,则命题 1 的结论会反过来,在上文所描述的三阶段博弈中,厂商 1 能够选择生产 7 种不同组合的产品:单独的两种产品、单独的两种产品和捆绑品、仅生产捆绑品、捆绑品和单独的产品 A、捆绑品和单独的产品 B_1 、只生产 A、只生产 B_1 。关于命题 1 的讨论表明,前两种选择都会产生等价的均衡结果,因此,他们严格优于最后两种选择。事实上,接下来的两个引理表明,厂商 1 的选择介于生产独立的产品与生产捆绑产品之间。

引理 1 在承诺博弈中,对于厂商 1 只生产捆绑品和产品 A 的情形,任意子博弈完美均衡与独立定价博弈的子博弈完美均衡是等价的。

证明: 与命题 1 的证明类似,故在此省略。

引理 2 在承诺博弈中,对于厂商 1 只生产捆绑品和产品 B_1 的情形,任意子博弈完美均衡与承诺博弈中厂商只生产捆绑品的子博弈完美均衡是等价的。

证明:

首先假定厂商 2 参与交易,且均衡价格为 $((P_{B_1}^0, \bar{P}^0); P_{B_2}^0)$,有两种情况需要考虑,首先,如果 $\bar{P}^0 < P_{B_1}^0 + \gamma$,则所有消费者在 B_1 和捆绑品之间选择时,更愿意购买捆绑品,而不是从厂商 1 处单独购买产品 B_1 (在此处,本部分再一次假定,当消费者是无差异的时候,他们将购买捆绑品)。若情况果真如此,则厂商 1 只在 $\bar{P}^0$ 处出售捆绑品将会导致:对于所有的 P_{B_2} ,两厂商的利润和销售量是相同的。其次,如果 $\bar{P}^0 \geq P_{B_1}^0 + \gamma$,则当大于号成立时,厂商 1 卖不出自己的产品,在这种情况下,厂商 1 通过将价格定于 $\bar{P} = P_{B_1}^0 + \gamma$ 并且只出售捆绑品将导致:对于所有的 P_{B_2} ,当 $P_{B_2} = P_{B_2}^0$ 时,两厂商的销售量和利润均相同。

当厂商 2 不参与交易时,分析过程与上类似,所以,任何完美均衡等价于承诺只生产捆绑品时的均衡。

证毕

给定上述结论,厂商 1 可以选择独立生产 A 和 B_1 ,或承诺生产捆绑品,而前者将产生和独立定价博弈等价的结果。接下来,将讨论捆绑战略的效果。

命题 2 在承诺博弈的子博弈中,如果两厂商都参与交易,并且厂商 1 承诺只生产捆绑品,则厂商 2 的得益少于他在独立定价博弈中的得益。

证明:

令 $\phi \equiv \bar{P}_1 - \gamma$, 给定 P_{B_2} , 厂商 1 的问题可写为

$$\text{Max}_{\phi} [(\phi - c_{B_1}) + (\gamma - c_A)] \cdot x^1(\phi, P_{B_2})$$

捆绑条件下的均衡由以下两个等式描述,在本部分的假定下,这两个等式有唯一的解(两厂商都有正的销售)。

$$[(\phi^{**} - c_{B_1}) + (\gamma - c_A)] \cdot x_1^1(\phi^{**}, P_{B_2}^{**}) + x^1(\phi^{**}, P_{B_2}^{**}) = 0$$

$$(P_{B_2}^{**} - c_{B_2})x_2^2(\phi^{**}, P_{B_2}^{**}) + x^2(\phi^{**}, P_{B_2}^{**}) = 0$$

注意到如果 $\gamma = c_A$, 有 $(\phi^{**}, P_{B_2}^{**}) = (P_{B_1}^{**}, P_{B_2}^{**})$, 从而,独立定价博弈均衡可以定义如下:

$$A \equiv 2x_1^1 + [(\phi^{**} - c_{B_1}) + (\gamma - c_A)]x_{11}^1$$

$$B \equiv 2x_2^2 + (P_{B_2}^{**} - c_{B_2})x_{22}^2$$

$$C \equiv x_2^1 + x_{12}^1 [(\phi^{**} - c_{B_1}) + (\gamma - c_A)]$$

$$D \equiv 2x_1^2 + (P_{B_2}^{**} - c_{B_2})x_{21}^2$$

假定 $P_{B_1}^{**}(P_{B_1}) \in (0, 1)$ 表明: $(A, B) \ll (-C, -D) \ll 0$, 从而

$$\text{sign} \frac{d\phi^{**}}{d\gamma} = \text{sign} \{-Bx_1^1\} < 0$$

$$\text{sign} \frac{dP_{B_2}^{**}}{d\gamma} = \text{sign} \{Dx_1^1\} < 0$$

所以,相对于独立定价均衡,两厂商的利润都降低了。

证毕

或许有人首先会想到捆绑对两厂商的竞争根本不会有影响: 如果厂商 1 给出的独立的价格为 $P_A = \gamma$ 及 P_{B_1} , 此时, 若捆绑品的价格为 $\gamma + P_{B_1}$ 时, 则 B_1 的需求不会受到影响。但命题 2 表明, 当产品捆绑时, 厂商 1 的定价策略和方式会发生改变, 在独立定价博弈中, 厂商 1 的最优反应 $P_{B_1}^*(P_{B_2})$ 满足:

$$[P_{B_1}^*(P_{B_2}) - c_{B_1}]x_1^1(P_{B_1}^*(P_{B_2}), P_{B_2}) + x^1(P_{B_1}^*(P_{B_2}), P_{B_2}) = 0 \quad (1)$$

当厂商 1 捆绑两产品, 并将价格定于 $\bar{P}$ 时, 捆绑品的需求为 $x_1^1(\bar{P} - \gamma, P_{B_2})$, 他对厂商 2 的价格 P_{B_2} 的最优反应 $\bar{P}^*(P_{B_2})$ 满足:

$$[\bar{P}^*(P_{B_2}) - c_A - c_{B_1}]x_1^1(\bar{P}^*(P_{B_2}) - \gamma, P_{B_2}) + x^1(\bar{P}^*(P_{B_2}) - \gamma, P_{B_2}) = 0 \quad (2)$$

首先注意到, 如果 $\gamma = c_A$, 则 $\bar{P}^*(P_{B_2}) = \bar{P}_{B_1}^*(P_{B_2}) + \gamma$; 但是, 如果 $\gamma > c_A$, 则当 $\bar{P}^* = \bar{P}_{B_1}^*(P_{B_2}) + \gamma$ 时, (2) 式的左边是严格正的, 从而, 肯定有 $\bar{P}^*(P_{B_2}) < \bar{P}_{B_1}^*(P_{B_2}) + \gamma$, 也就是说, 厂商 2 对 B_1 的最优有效价格在捆绑条件下更低。理由是直接的, 当厂商 1 选择捆绑时, 为了使产品 A 的销售利润更大, 将使产品 B_1 的销售量更大, 这将导致他在产品 B_1 上降价以强占厂商 2 的市场份额, 这一效应便是“策略性阻止”, 如图 1 所示。

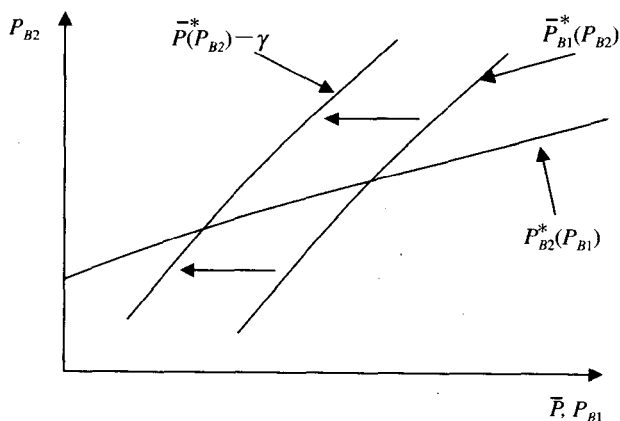


图 1

如上图所示, 均衡时 B_1 的有效价格和 B_2 的实际价格都因厂商 1 的捆绑而下跌, 从而厂商 2 的利润下降, 因此, 通过承诺只生产捆绑品, 厂商 1 可以使

对手的持续经营无利可图。

注意到如果两家厂商都参与交易,厂商 1 在捆绑条件下的利润同样低于独立定价的情形,这是由于捆绑不仅使产品 A 的利润降低,而且造成了厂商 2 的降价行为,从而,只有捆绑行为能将对手赶出市场时,厂商 1 才会承诺捆绑。进一步讲,捆绑的好处在于将市场 B 从双头市场转化为完全垄断市场,对市场来说,潜在的损失来自于厂商 1 成为完全垄断者,并且只提供捆绑品。然而,消费者并不愿意看到这样的结果,尤其是捆绑导致对手的退出。

但是,捆绑导致的福利变化无论对于消费者还是总的效率来讲,都是模棱两可的。首先,消费者的福利可能下降,这是因为对手退出带来的价格效应和生产中产品品种的减少。但是,价格效应却有好有坏,一方面,厂商 1 为了将厂商 2 赶出市场,他又激励将价格降低;另一方面,在完全垄断条件下,人们都会认为垄断者会抬高价格,使消费者福利下降。对于社会总福利来讲,首先,可竞争市场理论认为 (Spence, 1976; Salop, 1979; Mankiw and Whinston, 1986), 对手的退出行为并不必然导致总福利的下降;其次,从完全垄断下捆绑的文献看 (Adams and Yellen, 1976), 完全垄断下捆绑的福利效果是模糊的。以下的例子更具体地解释了以上论述:

例 1 假定类型为 d 的消费者对产品 B_i 有一个估价 $v_{B_i} = w - \alpha_i d$, d 均匀地分布于区间 $[0, 1]$, 假定所有的消费者和两家厂商都参与交易, 在独立定价博弈中, 均衡时的价格和利润为:

$$P_A^0 = \gamma$$

$$P_{B_i}^0 = c_{B_i} + \frac{1}{3} \left[3\alpha_j + (\alpha_i - \alpha_j) + (c_{B_i} - c_{B_j}) \right]$$

$$\pi_1^0 = (\gamma - c_A) + \left[\frac{1}{9}(\alpha_1 + \alpha_2) \right] \left[3\alpha_2 + (\alpha_1 - \alpha_2) + (c_{B_2} - c_{B_1}) \right]^2$$

$$\pi_2^0 = \left[\frac{1}{9}(\alpha_1 + \alpha_2) \right] \left[3\alpha_1 - (\alpha_1 - \alpha_2) - (c_{B_2} - c_{B_1}) \right]^2$$

作为比较, 厂商 1 捆绑时, 厂商 2 的利润为

$$\pi_2^0 = \left[\frac{1}{9}(\alpha_1 + \alpha_2) \right] \left[3\alpha_1 - (\alpha_1 - \alpha_2) - (c_{B_2} - c_{B_1}) - (\gamma - c_A) \right]^2$$

这一利润低于独立定价情形。注意到随着产品 A 的剩余 $(\gamma - c_A)$ 的增加, 厂商 2 的利润减少, 为了解释上述理论的其他方面, 接下来考虑三种情形: $\alpha_1 = 0$, $\alpha_1 = \alpha_2$ 和 $\alpha_2 = 0$ 。

当 $\alpha_1 = 0$ 时, 厂商 1 总会通过将厂商 2 赶出市场以提高自己的利润, 也就是说, 捆绑条件下的完全垄断利润高于独立定价博弈中的双头垄断利润, 这是因为作为一个完全垄断者, 厂商 1 在捆绑条件下没有任何损失, 进一步讲, 完全垄断下的捆绑价格 $(w + \gamma)$ 使所有消费者的剩余为 0。进一步分析, 在竞争中, 可以假定 $c_{B_i} \equiv c_B$ 。当 $\alpha_1 = \alpha_1 \equiv \alpha$ 时, 只要 $w > c_B + (3/2)\alpha$, 则独立定价均衡便能覆盖市场 B, 为了简化分析, 本部分进一步假定 $(\alpha/2) < (\gamma - c_A)$, 这意味着当厂商 1 是一个完全垄断者时, 他总会向所有的消费者出售捆绑品, 在这种情况下, 厂商 1 的价格和利润为:

$$\bar{P}^0 = w + \gamma - \alpha$$

$$\pi_1^0 = w + \gamma - \alpha - c_A - c_B$$

将这些表达式与独立定价博弈条件下的结果相比较(令 $\alpha_1 = \alpha_1$)可知, 厂商 1 将厂商 2 赶出市场后, 利润更高。而当 $c_B + (3/2)\alpha \leq w \leq (c_B + 2\alpha)$ 时, 产品 B_1 的有效价格 $(\bar{P} - \gamma)$ 会下降, 以至于一些消费者(如已经购买 B_1 的消费者)的福利便会上升, 但是总的消费者福利却不会上升: 在独立定价博弈中, 消费者剩余为 $w - c_B - (5/4)\alpha$; 在完全垄断条件下, 消费者剩余为 $(\alpha/2)$ 。

最后, 当 $\alpha_2 = 0$ 时, 在独立定价博弈中, 厂商 1 的利润为 $\pi_1^0 = (\gamma - c_A) + (1/3)\alpha_1$ 。再一次假定 $(\alpha_1/2) < (\gamma - c_A)$ 可得, 当且仅当 $w > c_B + (4/3)\alpha_1$ 时, 厂商 1 才会从将厂商 2 逐出市场的行动中获益。

二、互补品的捆绑

上一部分研究了相互独立产品的捆绑, 本部分将借助 Randal Heeb (2003) 的模型,³ 研究互补产品的捆绑问题。在讨论中, 将进一步区分

³ Randal Heeb, "Innovation and Vertical Integration In Complementary Markets", *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol. 12, No. 3, 2003, pp. 387 - 417.

市场容量的大小,并将容量相对较大的市场简称为大量市场;而容量相对较小的市场简称为小量市场,这类市场主要指面向特定用户群的市场。

(一) 模型

有两种产品,他们是互补的。第一种是基本产品(如操作系统) W ,它使消费者能够使用第二种产品(如媒体播放器或其他的软件应用) S (在下文中,将它称为补充品),一个垄断者生产基本产品,而在补充品市场上,则是双头垄断。垄断者可能通过与补充品市场中的某一厂商一体化进入该市场,这样,有三种情况需要比较:① 竞争性条件下,垄断者的一体化行为是被禁止的,则三个公司生产三种产品;② 在一体化条件下,垄断者和低质量产品的厂商一体化,则仍然是双头垄断;③ 完全垄断情形,垄断者与其中一家一体化,另一家厂商退出市场。在所有三种情况下,市场结构由价格和创新优先决定,厂商一体化带来的利润超过竞争条件下原厂商的利润,从而厂商们有激励进行一体化。反过来,竞争情形解释了以前一体化的厂商被分拆的情形。

在第一阶段,产品质量同时被选择;在第二阶段,价格被同时选择,并且销售行为发生。令 W 表示基本产品的名称和质量,同样,用 S^1 和 S^2 分别表示厂商1和厂商2生产的产品名称和质量。假定 S^1 是高质量的产品,假定 S^2 是低质量的产品,从而 $S^1 > S^2 > 0$,将这些产品的价格分别标记为 P^1 、 P^2 和 P^W ,对于三家厂商来说,分别有四种选择: W 、 WS^1 、 WS^2 和 ϕ 。 W 表示垄断者独立生产, W 、 WS^1 、 WS^2 分别表示垄断者和某一位补充品厂商一体化, ϕ 表示没有一种组合满足了消费者的剩余效用水平。令 $k \in K = (W, WS^1, WS^2, \phi)$ 表示一种可能的组合篮(basket),令 P^k 和 Q^k 表示篮子 k 中的价格和质量选择,篮子的价格是各组成部分的价格之和,篮子的质量为各组成部分质量的乘积,其中: $Q^W = W$, $Q^{WS^1} = W(1 + S^1)$, $Q^{WS^2} = W(1 + S^2)$, $Q^\phi = 0$ 。

1. 消费者的需求

消费者可以按他们对质量的偏好区分开,这一偏好由 θ 表示,水平的差异由 ω 表示, ω 是一个针对组合篮的一个特殊的偏好向量。消费者偏好的联合分布函数为 $F(\theta, \omega)$, 价格均衡的存在依赖于 $F(\theta, \omega)$ 的曲率(curvature),而联合密度函数 $f(\theta, \omega)$ 表示了这些变量的