

# 捆绑销售理论研究评述\*

顾成彦 胡汉辉

**内容提要:**近年来欧美国家涌现出的大量反垄断诉讼引起了学者们对于捆绑销售理论的高度关注。本文梳理了捆绑销售理论研究的主要成果,从基本概念的界定、三种市场结构下的捆绑销售策略以及关于捆绑销售的实证研究等方面较系统地阐述了捆绑销售理论的研究进展,并就今后可能的热点及方向做了相应的述评。

**关键词:**捆绑销售 市场结构 价格歧视 市场关闭

作为现代产业组织理论的一个分支,捆绑销售理论主要研究企业的多产品捆绑行为对市场均衡的影响。虽然针对捆绑销售的研究最早可以追溯到Cournot(1838)对于多产品寡头垄断企业互补产品定价的分析,但有关理论在发展早期并未受到足够的重视。近年来,欧美国家涌现出大量与捆绑销售有关的反垄断诉讼,其中最为著名的有微软案和信用卡案,捆绑销售的多维度效应往往会使案件的审理和判决陷入僵局:在美国1998年的起诉中,微软最终赢得了针对捆绑销售IE浏览器的诉讼;而欧盟委员会于2004年裁定微软捆绑销售媒体播放软件(Windows Media Player)的行为违反了反垄断条例;美国最高法院于2003年裁定维萨和万事达的“受理所有卡规则”(honor all cards rule)违反了谢尔曼法。这表明,对捆绑销售理论的不同理解造成了判决标准和结果的巨大差异,这使学者们意识到了捆绑销售理论研究的滞后性和重要性。

## 一、捆绑销售概念的进一步明晰

在现有的研究中,一些学者混用多种与捆绑销售有关的概念(这一现象在中译文中也时有出现),如捆绑销售(bundling)、搭配销售(tying)和成套订购(block booking)等,从而容易导致一定程度上现有文献研究结论的混乱。通常,捆绑销售被定义为两件或更多独立产品(消费者可以单独消费的产品,不包括诸如鞋子的左脚与右脚这类完全互补的产品)的打包出售,。它可被划分为完全捆绑(也称

为纯捆绑, pure bundling)和混合捆绑(mixed bundling)两种基本的形式,与其相对应的是单独销售形式(见表1)。

表1 捆绑销售的类型与产品组合

	产品 A	产品 B	捆绑产品 AB
单独销售	√	√	—
混合捆绑	√	√	√
完全捆绑情形 1	—	—	√
完全捆绑情形 2	√	—	√
完全捆绑情形 3	—	√	√

在各类型捆绑销售的概念中,成套订购(Stigler, 1963)作为捆绑销售的一种早期表述形式,在近期的文献中已不多见;现阶段最具争议的是“完全捆绑”与“搭配销售”两个概念的区别问题。一般而言,与搭配销售相对应的完全捆绑销售是指企业仅提供捆绑产品而不提供独立产品(即表1中情形1),而搭配销售是指表1中的完全捆绑情形2或情形3(Tirole, 2005; Nalebuff, 2003)。但一些学者提出了不同的意见,Evans & Salinger(2005)认为完全捆绑与搭配销售没有区别。

对于混合捆绑的概念界定也存在一些争议。Nalebuff(2003)和Tirole(2005)指出只有当捆绑产品的价格小于单独销售产品价格之和时,同时提供独立产品和捆绑产品才可以被认定为是混合捆绑;而McAfee et al.(1989)则认为混合捆绑不必满足此价格约束条件。

由此可见,学术界并未对捆绑销售的概念形成

\* 国家自然科学基金资助项目《中国网络型公用事业分拆式重组中的网络渗透与融合问题研究》(70473013)的阶段成果。

统一的认识。在大多数情况下,单独销售和混合捆绑是多产品企业销售可被捆绑产品的两种极端形式,而搭配销售则是介于两者之间的一种捆绑销售形式。概念的模糊要求学者们在研究初始就必须对产品的市场结构进行限定,由于针对捆绑销售的研究通常涉及到两个产品市场,因此可根据A产品和B产品两个市场的竞争状况(寡头垄断还是竞争)将现有研究划分为三类:“寡头垄断-寡头垄断”、“寡头垄断-竞争”以及“竞争-竞争”。

## 二、“寡头垄断-寡头垄断” 结构下的捆绑销售

在“寡头垄断-寡头垄断”结构下,市场中仅有一家寡头垄断企业为消费者同时提供A和B两种产品,此时的研究主要关注消费者在多产品上的保留效用的分布形式对寡头垄断企业定价策略的影响。相对于单独销售而言,捆绑销售能够降低消费者对产品集的需求间的异质性,进而使具有市场势力的多产品垄断企业从中获取更多的消费者剩余;当企业无法有效掌握消费者的支付意愿且不必向所有消费者提供统一价格时,捆绑销售能够充当起有效的价格歧视工具。

消费者保留效用的分布可分为离散和连续两种基本形式。Stigler(1963)及后续的Adams & Yellen(1976)研究了离散分布时的情形,他们认为当消费者对两种产品的需求存在负相关关系时,捆绑销售能够实现二级价格歧视的目的。Schmalensee(1984)将研究扩展到高斯需求(Gaussian demand)连续分布的形式,发现即使需求存在正相关或不相关关系,捆绑销售也能为寡头垄断企业带来更多的收益,他将此解释为捆绑销售能够有效地降低消费者保留效用的离散性。Salinger(1995)则同时考虑了消费者效用呈现离散和连续分布时的情形,并指出早期的研究忽略了捆绑产品间的成本联系,但事实上如果捆绑降低了产品集的成本且保留效用与成本存在高度相关性,捆绑销售能够为寡头垄断企业带来更多的收益;产品捆绑的成本节约效应能够降低消费者面临的产品集价格,此时消费者的福利水平会随之提高。

上述研究均暗含了两点基本假设:(1)产品空间仅为二维,即他们均假设寡头垄断企业仅捆绑两种产品。(2)消费者的保留效用不变,即产品捆绑不会对消费者的效用分布产生影响。但在现实中,寡头垄断企业同时捆绑多种产品的情况也十分普

遍;同时,消费者对于捆绑产品的保留效用也并非独立产品保留效用的简单加总,它会随着捆绑产品的形式及数量而发生改变。Bakos & Brynjolfsson(1999)研究了信息产品的捆绑销售问题,他们认为消费者的保留效用会随着捆绑产品数量的增多而递增。他们发现当捆绑产品的边际生产成本很小(或为零)且消费者需求为负相关(或弱正相关)时,多产品寡头垄断企业获取消费者剩余的能力将随着捆绑产品数量的增多而增加,消费者需求多样性的减少降低了多产品企业面临的系统风险和市场风险。Geng et al.(2005)对消费者保留效用递增的假设提出了质疑,他们认为消费者对信息产品的平均效用会随着捆绑产品数量的增加而出现下降:在消费者效用呈现出离散分布的条件下,如果消费者效用水平的下降速度较慢,则捆绑销售将为最优策略;但如果消费者的效用水平下降速度较快,则捆绑销售就是一个次优策略。

尽管最终仍未能得出捆绑产品数量对于多产品寡头垄断企业影响的确切结论,但以上两篇文献均证明了“降低消费者保留效用的多样性”能够为捆绑企业带来更大的价格歧视收益。然而问题的关键在于:在何种条件下捆绑销售能够降低消费者的多样性?Fang & Norman(2006)认为这取决于消费者保留效用的分布形式。他们在产品足够多且数量有限的假设下,指出当消费者的保留效用服从对称对数凹性分布时,捆绑销售能够降低消费者保留效用的多样性,同时它使消费者效用的分布更为集中,且平均效用值的峰度更大,此时寡头垄断企业应采取捆绑销售策略;反之,则不应采取捆绑销售策略。在Fang & Norman(2006)对于消费者保留效用分布形式的假设下,Schmalensee(1984)所假设的保留效用服从的正态分布形式只是一种特例。他们的研究在理论上是相对完美的,回答了何时采取捆绑销售策略能为寡头垄断企业带来价格歧视收益,但在现实中企业很难掌握消费者的保留效用,更不用说保留效用的分布形式,只能在消费者数量足够多且产品空间足够大的条件下将其近似于正态分布形式。

不难看出,相对于单独销售而言,无论消费者保留效用分布离散或连续与否,只要捆绑销售能够降低消费者需求间的异质性,它就能为寡头垄断企业带来更多的价格歧视收益,其前提条件是消费者在给定产品空间上的保留效用服从于对称的对数凹性分布。然而,以上研究均未能明确回答“寡头垄断-寡头垄断”市场结构下捆绑销售策略的福利效

应,其结果取决于消费者的保留效用分布、消费者对产品需求的相关性、捆绑产品成本间的关系和捆绑销售的形式等多种因素的共同影响。

### 三、“寡头垄断-竞争”结构下的捆绑销售

在“寡头垄断-竞争”结构下,产品A市场仍为寡头垄断结构,而在产品B市场则存在不同程度的市场竞争,其中产品B市场的两种极端市场结构为完全竞争和双寡头垄断。

#### (一)芝加哥学派的主要观点

传统的杠杆理论认为,垄断企业可以利用捆绑销售将其垄断产品的市场势力延伸到竞争性的互补产品市场并获得额外的利润,这被称为捆绑销售的杠杆效应(leverage effects)。但这一观点遭到了“芝加哥学派”的强烈批评(Posner, 1976; Bork, 1978),他们认为垄断企业捆绑销售的动机可能并非实施杠杆效应,并提出了著名的“寡头垄断价格原理”(简称OMPT定理)。该定理认为:寡头垄断企业不能通过捆绑销售垄断产品及其互补产品增加利润,它只能在一个市场实施垄断势力。Whinston(1990)对此批评做出了回应,并指出“芝加哥学派”所得结论的四个前提:(1)互补产品市场为完全竞争结构;(2)垄断产品为所有消费者所必需;(3)产品的使用比例固定;(4)互补产品的规模收益不变。当以上条件无法满足时,垄断企业则可以利用杠杆效应改变竞争性的互补产品市场的结构并从中获利。Carlton & Waldman(2005)在此基础上又增加了一个前提:(5)OMPT定理仅在静态条件下成立。当存在多期重复购买和升级以及转移成本显著时,该定理不成立。

可见,芝加哥学派的立论依据主要建立在“寡头垄断-完全竞争”的市场结构假设之上,该市场结构在现实中通常是难以满足的。换言之,当产品B市场为不完全竞争结构时,垄断企业可以利用该产品市场间的杠杆效应实现对现有竞争对手的市场关闭并阻止潜在竞争对手的市场进入,进而达到增加利润和反竞争的目的。

#### (二)捆绑销售的市场关闭效应

以“芝加哥学派”的理论缺陷作为基本的出发点,学者们开始转向从动态角度讨论“寡头垄断-双寡头垄断”结构下捆绑销售的市场关闭效应问题:在多阶段博弈中,寡头垄断企业通过捆绑销售策略将现有竞争对手逐出市场或阻止潜在竞争对手进入市场。此时,捆绑销售的市场关闭效应可分为横向关闭与纵向关闭两类。

Whinston(1990)的研究是有关横向关闭的最为经典的文献。在“寡头垄断-双寡头垄断”的市场结构且存在差异化产品的假设下,他首先讨论了非互补性产品的情形:当消费者同质时,垄断企业通过预先承诺捆绑销售可以形成对产品B市场竞争对手的市场关闭并最终将对手逐出市场;当消费者异质时,垄断企业不需要预先承诺,捆绑销售仍是占优策略。而后他将模型扩展到了产品互补的情形,他发现当产品使用比例不固定时捆绑销售仍然是一个有利可图的排他性占优策略。其研究表明:垄断企业可以利用捆绑销售改变竞争性的互补产品市场的结构并从中获利。他强调捆绑销售“承诺”在市场关闭效应中的作用,但他并未就此说明该效应对于消费者和社会总福利的影响。其研究从市场结构的角度阐明了捆绑销售的市场关闭效应,这启发了学者们分析捆绑销售的反竞争效应的思路,因此其研究成为许多后续理论模型的基石。

Whinston(1990)的研究表明,能否形成对竞争对手的市场关闭取决于垄断企业在博弈第一阶段中的“预先承诺”行为。当寡头垄断企业承诺采取完全捆绑销售策略时,意味着它将在博弈的第二阶段——价格竞争阶段采取更为积极的定价策略:在产品无差异的假设下,它有激励对产品B采取边际成本定价,因为此时其垄断产品A的销量完全取决于其捆绑产品B的销量。该“承诺”降低了进入者面临的剩余需求和单市场进入的可能性。Nalebuff(2004)对其模型进行了扩展,证明了在位垄断企业不需要承诺,捆绑销售策略始终是一个占优策略。在这篇极具影响力的文献中,Nalebuff首先假定寡头垄断企业面临着潜在进入者的市场进入威胁(进入A或B,但只进入一个市场),其研究表明:捆绑产品AB的最优价格低于单独销售产品A和B的价格之和;即使垄断企业不进行降价,捆绑销售策略也可以有效地阻止潜在竞争对手的进入,这不同于其他的阻止进入策略(如限制性定价);即使阻止进入策略失败,捆绑销售策略也能通过杠杆效应为垄断企业带来更多的收益,其原因在于捆绑销售降低了市场竞争对于在位垄断企业的影响。随后,他对模型进行了扩展,先后讨论了消费者保留效用非均匀分布、多产品捆绑、非负生产成本、需求正相关及产品互补情形下的结果,发现捆绑销售的市场关闭效应是一个具有普遍意义的一般性结论。他还比较了捆绑销售为垄断企业带来的价格歧视收益和进入阻止收益两者的大小,他发现捆绑销售带来的进

人阻止收益要远大于价格歧视收益。

上述两篇文献均基于同质产品的假设,因此在价格竞争阶段双寡头企业均进行 Bertrand 价格竞争。与之不同,Peitz(2008)讨论了存在产品差异化(横向)时的情形,他指出无论进入发生与否,捆绑销售都是在位垄断企业的占优策略:当竞争对手进入市场时,尽管在位垄断企业通过捆绑销售获得的利润较小,但其捆绑销售策略为进入者带来的损失更大;而当成功地阻止了市场进入时,采用捆绑销售策略的垄断企业获得的收益更大。类似地,他也发现消费者需求间的关系以及产品互补性并不影响结论的稳健性。

Gilbert & Riordan(2007)研究了具有赢者通吃特征的系统产品市场中捆绑销售的纵向市场关闭效应。此时产品 A 和 B 互为上下游产品关系,纵向一体化的垄断企业同时捆绑提供产品 A 和 B;产品 B 市场中存在一家竞争性企业,它通过购买垄断企业的产品 A 向消费者提供系统产品;两家企业在价格和质量上展开系统竞争,具有最高性价比的企业将占有全部市场。他们发现:当垄断企业对产品 A 的定价接近于垄断价格时,垄断企业将占据产品 A 市场,产品 B 市场将由竞争企业完全占据;反之,如果产品 A 的价格较低,垄断企业就能够形成对下游竞争对手的市场关闭。他们进一步指出以上两种市场均衡均有可能出现,这还取决于产品的差异化程度:当初始产品质量差异化程度较小时,更容易出现纵向一体化垄断企业对具有更高效率的竞争对手的市场关闭均衡。

由此可见,不需预先承诺,捆绑销售始终是在位垄断企业的占优策略,同时该结论的稳健性不受需求相关性、产品互补性和产品差异化等因素的影响。捆绑销售的市场关闭效应将为在位垄断企业带来更多的收益,并造成社会总福利的损失。其原因在于捆绑销售对于市场结构的扭曲增加了寡头垄断企业的市场覆盖率,从而增加了寡头垄断企业的收益;同时它还降低了市场的总体覆盖率,此时具有特殊产品偏好的消费者将无法购买到称心的产品,这在一定程度上降低了社会的总福利水平。

#### 四、“竞争-竞争”结构下的捆绑销售

由于产业组织理论大都关注具有市场势力的产业,因此讨论“完全竞争-完全竞争”型市场结构下的捆绑销售策略的研究并不多见。现有的研究主要关注于“双寡头垄断-双寡头垄断”结构下捆绑销

售竞争均衡,此类研究大都假定两产品为互补品。

当产品为互补品时,企业的产品兼容性选择将会对市场捆绑销售竞争均衡产生重要的影响。有研究表明,当双寡头垄断企业均提供兼容性产品 A 和 B 时,单独销售策略将成为企业的占优策略选择(Matutes & Regibeau, 1992)。其原因可能有二:首先,单独销售策略可以增加产品的多样性进而增加产业需求;其次,产品的兼容性降低了企业的降价激励。当产品间可兼容时,单一产品价格的下降不仅会增进自身的需求,还会增加互补产品的需求。在完全捆绑销售策略下,降价所带来的额外的销量将被降价企业完全内部化;而在兼容条件下,由降价带来的互补产品的额外销量将会转向竞争对手,这进而降低了企业的降价激励。Matutes & Regibeau 研究了采用混合捆绑策略的双寡头企业的产品兼容性(与竞争对手的产品兼容)选择,他们发现捆绑折扣会降低双寡头垄断企业的利润,此时单独销售策略占优于产品不兼容策略(其等价于完全捆绑策略)。

进一步,在产品兼容条件下,双寡头垄断企业都有激励选择混合捆绑销售策略,但这会产生“囚徒困境”的均衡结果。直觉上,当一家企业选择混合捆绑销售策略,而另一家企业选择单独销售策略,那么捆绑销售企业会降低捆绑产品的价格并提高独立产品的价格,此时,单独销售企业只能降低其独立产品的价格。由此,捆绑销售企业会从中获益,而单独销售企业的境况将会恶化,双寡头垄断企业都有激励采取混合捆绑策略。Economides(1993)讨论了双寡头垄断企业均采取混合捆绑策略时的囚徒困境问题,他指出当复合产品不能完全替代时,提供兼容产品的双寡头垄断企业的混合捆绑策略严格地劣于提供不兼容产品的完全捆绑策略。需要指出的是,Economides 的研究忽略了消费者保留效用分布形式对于市场均衡的影响,但事实上,当把博弈扩展到多期且考虑各种不同的消费者保留效用分布,市场中可能存在多重均衡解。

除了讨论兼容产品混合捆绑策略外,还有一些学者讨论了“竞争-竞争”结构下捆绑销售的阻止进入效应。Choi & Stefanadis(2001, 2006)研究了捆绑销售的动态杠杆效应。他们首先假设寡头垄断企业在两个市场同时面临进入威胁(分别面临一家潜在进入者,2001;面临一家能够同时提供两种产品的潜在进入者,2006),当优势技术研发成功时潜在竞争者进入市场。他们发现只有在两个产品市场同时获得成功,进入者才能获得正利润;垄断企业对互补

产品的捆绑销售使得单一产品市场的市场进入严重地依赖于另一产品市场的进入。捆绑销售增加了市场进入的不确定性、降低了竞争对手的投资与创新激励,并最终造成了消费者福利和社会总福利水平的下降。类似地,Carlton & Waldman(2002)讨论了一种更为复杂的情形:在博弈的第一阶段中,垄断企业仅面临互补产品市场的进入威胁;而在第二阶段中,垄断企业则同时面临两个产品市场的进入威胁。他们发现垄断企业在第一阶段利用捆绑销售将竞争对手逐出了互补产品市场,并进而阻止了第二阶段的进入行为,其原因在于进入互补产品市场的固定成本产生了“跨期的范围经济”:竞争性企业无法在一个时期内收回互补产品的固定资产投资,因此在第二阶段同时进入两个产品市场是得不偿失的,垄断企业通过捆绑销售互补产品巩固了自身在两个产品市场中的垄断势力。他们进一步证明了垄断企业还可以在由技术创新产生的新市场中实施捆绑销售的杠杆效应。

另外,还有一些学者研究了其他市场环境下的捆绑销售策略问题。Chen(1997)研究了“双寡头垄断-完全竞争”结构下的完全捆绑问题,他指出此时的捆绑销售策略可以充当起有效的产品差异化工具。Evans & Salinger(2005)则讨论了“完全竞争-完全竞争”结构下的捆绑销售的成本动因:固定成本节约效应和生产中的范围经济性。

一个最新的研究方向是讨论双边市场环境下的平台企业的捆绑销售问题。当平台上各市场间存在着显著的交叉网络外部性时,市场参与者会选择多平台接入以最大化网络外部性收益,此时平台企业的捆绑销售策略会导致更多的消费者多平台接入。Rochet & Tirole(2003)讨论了信用卡产业中的“受理所有卡(HAC)规则”(一种特殊的捆绑销售策略)的福利效应。他们指出HAC规则能够带来显著的“二次协调效应”(rebalancing effect):该捆绑销售规则能够调整各市场间的价格结构并促进双边的互动参与程度,最终增加平台上的交易量。Amelio & Jullien(2007)的研究也得出了类似的结论,他们指出当捆绑销售带来的交叉补贴足够大时,双寡头市场结构下的平台企业就可以从该策略中获益。然而,上述研究都没能确切给出双边市场环境下捆绑销售策略的福利效应结论。但事实上,平台提供产品的差异化程度、平台提供捆绑产品的成本结构以及双边市场之间网络外部性的不对称性都有可能对消费者和社会总福利水平造成影响。

## 五、关于捆绑销售的实证研究

理论研究仅给出了判断捆绑销售的福利效果的各种标准,但它始终无法准确回答各个捆绑销售反垄断案中的“好或坏”现实命题。正如Choi & Stefanadis(2001)所指出的:规范研究所做之假设只是对现实的逼近,只有全面考虑到现实中的所有重要因素才能消除关于捆绑销售效果的争论,因此捆绑销售的福利效应判定应该是一个实证问题。与理论研究相比,关于捆绑销售的实证研究成果相对较少,该领域的研究亟待加强。

实证分析捆绑销售的福利效应不仅能够检验各个理论研究的结论,而且它具有直接的产业政策指导意义。Slade(1998)的实证结果表明捆绑销售确实增进了加拿大报纸广告市场中的市场势力,从而验证了捆绑销售的杠杆效应。Hausman & Sidak(2005)采用五个国家的电信业务数据研究了“禁止捆绑”规制政策的效果,禁止捆绑的规制政策旨在实现几个目的:促进零售市场中的价格竞争并激励创新、促成基于设备的进入、促进接入市场的竞争等,检验结果表明禁止捆绑政策并未实现初衷,它不但没能降低零售价格也没能促进基于设备的进入。Gandal et al.(2005)分析了个人电脑办公软件市场中的捆绑销售问题,他们使用产品差异化离散随机选择模型对消费者的需求进行了测算,发现文字处理软件和表格处理软件之间存在典型的互补性,消费者对两者的偏好存在正相关关系(尽管并不显著),捆绑销售使企业获得了更多的利润。他们的实证结果证明了捆绑销售的价格歧视效应。Crawford & Cullen(2007)使用模拟数据研究了有线电视产业中的捆绑销售的福利效应问题,他们在比较了“菜单销售”和捆绑销售下的福利水平后得出结论:消费者在“菜单销售”的环境下福利水平更高,但它会降低企业的利润并促使企业退出市场;而“主题捆绑”能为企业带来中等水平的利润。进而,提供菜单销售的边际增量成本以及其对于广告市场和市场竞争的影响将成为决定消费者福利的重要因素。

## 六、启示

未来的研究有待于在以下几个方面进行加强:首先,建立统一的理论研究框架。由于假设条件和研究对象的差异,现有文献大都以特定产业的市场结构为背景,且主要关注于捆绑销售的某一方面的效应,很少有研究同时考虑并比较多种效应的共同

作用。因此,通过逐步放宽市场结构、捆绑形式、成本结构、产品数量和效用分布等假设条件,进而构建统一的研究框架,从整体上系统地把握各种效应的综合影响。其次,加强捆绑销售的实证研究。现有的理论研究无法直接回答捆绑销售反垄断案中的价值判断命题,这也成为了此类反垄断案陷入僵局的根源所在。理论上的争议亟待实证研究的检验,实证研究不仅可以检验各种捆绑销售效用理论结论的适用性,而且它还能直接地指导产业政策的制定。最后,注重与其他理论的交叉研究。捆绑销售理论的复杂性不仅体现在研究对象及其效用的多维度属性上,而且还体现在它与其他理论的交叉性上,例如它与产业组织理论中的价格歧视理论、市场关闭理论以及双边市场理论的交叉,这些都证明了捆绑销售理论的研究价值。我国学者对于捆绑销售理论的研究成果尚不多见。随着我国反垄断法的出台以及垄断产业改革的深入,捆绑销售理论将会受到学者们的进一步关注。除了在欧美常见的反垄断领域,它还可以被应用于公共产品定价(如电信资费听证)、市场拍卖、网络融合以及规制政策设计等多个领域。

#### 参考文献:

- Adams, W. J. & J. L. Yellen (1976), "Commodity bundling and the burden of monopoly", *Quarterly Journal of Economics* 90(3):475-498.
- Amelio, A. & B. Jullien (2007), "Tying and freebies in two-sided markets", IDEI Working Paper.
- Bakos, Y. & E. Brynjolfsson (1999), "Bundling information goods", *Management Science* 45(12):1613-1630.
- Bork, R. H. (1978), *The Antitrust Paradox*. New York: Basic Books.
- Carlton, D. W. & M. Waldman (2002), "The strategic use of tying to preserve and create market power in evolving industries", *Rand Journal of Economics* 33(2):194-220.
- Carlton, D. W. & M. Waldman (2005), "Tying, upgrades, and switching costs in durable-goods markets", NBER Working Paper 11407.
- Chen, Y. M. (1997), "Equilibrium product bundling", *Journal of Business* 70(1):85-103.
- Choi, J. P. & C. Stefanadis (2001), "Tying, investment, and the dynamic leverage theory", *Rand Journal of Economics* 32(1):52-71.
- Choi, J. P. & C. Stefanadis (2006), "Bundling, entry deterrence, and specialists innovators", *Journal of Business* 79(5):2575-2594.
- Crawford, G. S. & J. Cullen (2007), "Bundling, product choice, and efficiency", *Information Economics and Policy* 19:379-404.
- Economides, N. (1993), "Mixed bundling in duopoly", NYU Stern School of Business Working Paper.
- Evans, D. S. & M. Salinger (2005), "Why do firms bundle and tie? Evidence from competitive markets and implication for tying law", *Yale Journal on Regulation* 22(1):37-89.
- Fang, H. M. & P. Norman (2006), "To bundle or not to bundle?" *Rand Journal of Economics* 37(4):946-963.
- Gandal, N. et al. (2005), "Ain't it 'suite'? Bundling in the PC office software market", CEPR Working Paper.
- Geng, X. J. et al. (2005), "Bundling information goods of decreasing value", *Management Science* 51(4):662-667.
- Gilbert, R. G. & M. H. Riordan (2007), "Product improvement and technology tying in a winner takes all market", *Journal of Industrial Economics* LV(1):113-139.
- Hausman, J. A. & J. G. Sidak (2005), "Did mandatory unbundling achieve its purpose? Empirical evidence from five countries", *Journal of Competition Law and Economics* 1(1):173-245.
- Matutes, C. & P. Regibeau (1992), "Compatibility and bundling of complementary goods in a duopoly", *Journal of Industrial Economics* 40(1):37-54.
- McAfee, R. P. et al. (1989), "Multiproduct monopoly, commodity bundling, and correlation of values", *Quarterly Journal of Economics* 104(2):371-383.
- Nalebuff, B. (2003), "Bundling, tying, and portfolio effects", DTI Economics Paper No. 1.
- Nalebuff, B. (2004), "Bundling as an entry barrier", *Quarterly Journal of Economics* 119:159-188.
- Peitz, M. (2008), "Bundling may blockade entry", *International Journal of Industrial Organization* 26:41-58.
- Posner, R. A. (1976), *Antitrust Law: An Economic Perspective*, University of Chicago Press.
- Rochet, J.-C. & J. Tirole (2003), "Tying in two-sided markets and the impact of the honor all cards rule", IDEI Working Paper.
- Salinger, M. A. (1995), "A graphical analysis of bundling", *Journal of Business* 68(1):85-98.
- Schmalensee, R. (1984), "Gaussian demand and commodity bundling", *Journal of Business* 57(1):211-230.
- Slade, M. E. (1998), "The leverage theory of tying revisited", *Southern Economic Journal* 1998:204-222.
- Tirole, J. (2005), "The analysis of tying cases: A primer", *Competition Policy International* 1(1):1-25.
- Whinston, M. D. (1990), "Tying, foreclosure, and exclusion", *American Economic Review* 80(4):837-859.

(作者单位:东南大学集团经济与产业组织研究中心)

(责任编辑:李仁贵)