

双边市场下电视传媒平台兼并的福利效应分析^①

程贵孙¹, 陈宏民², 孙武军³

(1 华东师范大学商学院, 上海 200062 2 上海交通大学安泰经济与管理学院, 上海 200052
3 南京大学商学院, 南京 210093)

摘要: 从双边市场视角研究了电视传媒平台企业兼并及其产生的效应, 探讨了电视传媒平台企业的兼并与单边市场内企业兼并的不同之处. 研究表明: 从平台企业自身的角度出发电视平台企业的兼并能带来更大的利润; 从广告商用户的角度来看, 电视平台企业之间的兼并并不会损害广告商的利益, 反而降低了广告费, 增大了广告量, 提高了广告商的利润; 与社会福利最大化的广告量进行比较, 在广告商较少的一定条件下, 电视平台企业之间的兼并重组将低于社会福利最大化的广告量, 存在广告量供应不足.

关键词: 双边市场; 交叉网络效应; 电视传媒; 兼并

中图分类号: F49 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2009)02-0009-10

0 引 言

近年来, “双边市场”理论成为国际学术界和产业界高度重视的理论前沿和热点领域, 该理论的提出得到了学术界的积极响应, 在一些主流的经济和管理学杂志上不断有这类研究成果出现, Tirole, Armstrong, Julien Wright 等著名学者都纷纷投入到该领域的研究上来^[1-4]. “双边市场”指的是在这个市场中双边用户的交易(交互)活动是通过“平台”来进行的, 平台向两边用户提供产品或服务, 这些产品或服务促使这两边用户在该平台上达成交易, 平台向两边用户制定不同的价格以使它们接入到平台上来. 双边用户之间存在着“交叉网络效应”, 一边用户的参与规模将影响到另一边用户接入平台的动机. 正是双边市场结构的特殊性与复杂性, 改变了传统单边市场结构和价值链模式, 给企业的竞争策略性行为提出了新的思考. 双边市场理论的提出, 意味着必须对企业的竞争环境进行重新考察, 不仅仅是从经典的竞争—垄断的 4 种市场结构去分析, 还必须从

双边市场的特征和运行模式上去考察. 平台企业的双边市场运行模式是对传统单边市场企业运行模式的拓展, 分析的视角不再是传统的厂商—消费者的“价格—需求”结构, 而是两边用户相互关联的“平台型”结构^[5-7]. 这不仅对产业组织理论, 而且对于企业的战略管理、竞争策略等理论都将产生重大而深远的影响, 同时也将影响到政府反垄断政策和产业政策的制定.

目前“双边市场”理论的研究主要从两个方面开展: 一是对双边市场基本理论的研究, 研究的问题主要围绕着双边价格、兼容性、排他性交易以及捆绑销售等涉及平台企业竞争性策略的研究. 如: Armstrong^[2]、Rochet 和 Tirole^[1] 等人从不同的角度对双边价格策略进行了研究; Doganoglu 和 Wright^[8]、Schiff^[9] 等人对平台企业的兼容性策略进行了研究; Armstrong 和 Wright^[10] 对平台企业排他性交易策略进行了研究; Choi^[11]、Rochet 和 Tirole^[12] 等人对平台的捆绑销售策略进行了研究. 二是对具有“双边市场”特征的产业实际问题

① 收稿日期: 2007-04-19; 修订日期: 2008-03-17.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70672070); 教育部人文社会科学青年基金资助项目(08JC790036).

作者简介: 程贵孙(1977—), 男, 江西崇仁人, 博士、讲师. E-mail: cgsn2001@163.com

的研究,如: Wright^[13] 银行卡交换费问题的研究; Economides和 Katsamakas^[14] 对操作系统问题的研究; Kind等^[15]、Anderson和 Coate^[16]对传媒产业的研究等.从目前关于双边市场理论的研究成果来看,所有的研究都很少涉及到双边市场内平台企业兼并及其兼并效应等问题的研究.一些作者在传统“单边市场”框架下研究了企业兼并问题,普遍认为上游企业的兼并将会带来规模经济效益,但也会导致兼并后产品价格上升,降低了下游企业的利润,因此下游企业一般极力反对上游企业兼并^[17~20].然而,双边市场是不同于“单边市场”的,它涉及到两边用户的市场,平台企业进行兼并是否使得某边用户价格上升呢?是否会导致某边用户利润的降低?平台的用户是反对还是支持平台企业的兼并呢?这些都是目前双边市场理论研究中尚未涉及到的问题,值得做进一步的探索.

文献[15]尽管在双边市场框架下对媒体的兼并进行了研究,但是不难发现其基本模型在对消费者效用函数的构建上存在一定的缺陷,他对消费者效用函数的刻画是通过消费者观看电视节目所花费的时间和电视节目内容相似性程度(系数 b)来实现的,他认为节目内容相似性程度 b 越大,节目内容越相近,替代性越强,但不难发现其消费者效用却随着节目内容相似性程度 b 的增大而增加,即 $\frac{\partial U}{\partial b} > 0$ 这与现实却是相反的.现实中电视节目内容相似性程度越大,说明电视节目差异化程度越低,消费者观看电视节目获得的效用应该越低,因此 Kind^[15]对消费者效用函数的刻画是与现实不相符的,存在着一定的缺陷.

本文正是在文献[15]的缺陷基础上,对其消费者效用函数进行改进,使得消费者效用随着节目内容相似性程度 b 的增大而递减,即 $\frac{\partial U}{\partial b} < 0$ 从而使消费者效用的变化更贴近于现实,得到与文献[15]所不同的结论.本文以电视媒体为产业背景研究了电视媒体无兼并(竞争)与兼并(垄断)两种市场结构情形,并比较了两种市场结构的均衡结果,进一步分析了电视媒体兼并对电视媒体、广告商所产生的影响.从电视传媒企业特征来看,电视传媒是个典型的具有“双边市场”特征

的平台企业,它一边向广告商提供广告时段,一边向消费者(观众)提供节目内容,广告商偏好到收视率较高的电视媒体上播放广告,而消费者却不喜欢节目中插播广告,所以消费者给广告商带来的是“正”网络外部性,而广告商给消费者带来的是“负”网络外部性.从这个角度来说,传媒产业是不同于银行卡、操作系统、电子商务等其他具有双边为“正”的网络外部性的双边市场.因此,研究传媒双边市场产业内企业兼并问题将具有较为特殊的意义,这将丰富双边市场理论的研究.

1 问题描述与模型构建

考虑在电视传媒市场中存在两家由广告费支持的电视媒体企业 $i(i = 1, 2)$, 假设电视媒体节目制作等相关的成本为零,电视媒体 i 制定电视媒体广告投放量 a_i 以最大化其利润 $\Pi_i = p_i a_i$, 其中 $p_i (p_i > 0)$ 为电视媒体 i 向广告商收取的广告费.由于所考虑的是由广告费支持的电视媒体,消费者可以免费观看节目,电视媒体的收入来源只有广告费收入,依靠向广告商收取的广告费来维持电视媒体的运行.

在消费者市场中,消费者总的人数标准化为 1 假设消费者同时观看这两家电视媒体的节目内容,用“双边市场”理论的术语理解就是消费者多平台接入.代表性的消费者观看电视节目所获得的效用水平如式(1)所示,效用函数的构造参考了文献[21]的方法.

$$U = V_1 + V_2 - \frac{1}{2}(V_1^2 + V_2^2 + 2bV_1V_2) \quad (1)$$

其中, b 为两个电视媒体节目内容的相似性程度,且 $b \in [0, 1]$.特别地,如果 $b = 0$ 两个电视媒体的节目内容是完全差异的,不可替代;当 $b = 1$ 时,说明两个电视媒体的节目内容很相似,几乎没有差异,是完全可以替代的.因此,随着 b 的减少,电视媒体的节目内容相似性程度越低,节目产品更具差异化.并且由式(1)的消费者效用函数可以发现 $\frac{\partial U}{\partial b} = -V_1V_2 < 0$ 说明消费者效用随着节目内容相似性程度的提高而降低,这与文献[15]的消费者效用函数关于参数 b 的性质 ($\frac{\partial U}{\partial b} > 0$) 是有

所不同的. 另外, V_i 是消费者观看电视媒体 i 节目所投入的时间, 由于已经将消费者总的人数标准化为 1, 故 V_i 也可看作是观看电视媒体 i 节目的消费者数量. 假设消费者是厌烦广告的, 广告给消费者带来的负效用为 $-\gamma a_i V_i$, 其中 $a_i \geq 0$ 是电视媒体 i 节目中所插播的广告量, γ 是衡量广告量给消费者带来的负效用的交叉网络外部性强度系数, 在这里也可被理解为消费者对广告的厌烦程度, 且 $0 < \gamma < 1$. 因此, 消费者观看电视媒体电视节目所获得的净剩余为

$$CS = U - \gamma(a_1 V_1 + a_2 V_2) \quad (2)$$

在广告商市场中存在 n 个对称的广告商, 广告商 k ($k \in \{1, 2, \dots, n\}$) 投放广告所获得的利润随着在电视媒体所投放的广告量和电视媒体观众数量的增多而增大. 广告商 k 在电视媒体 i 上投放广告的单位价格为 p_i . 假设在电视媒体 i 上投放的广告量 a_{ik} 所获得的商品销售收入为 $a_{ik} V_i$, 因此广告商 k 投放广告获得的利润可以表示为

$$\pi_k = (a_{1k} V_1 + a_{2k} V_2) - p_1 a_{1k} - p_2 a_{2k} \quad (3)$$

由于广告商市场中有 n 个互为对称的广告商, 因此广告商市场中广告商利润之和为

$$\pi_A = \sum_{k=1}^n \pi_k$$

本模型的博弈行动次序分为 3 个阶段: 第 1 阶段, 电视媒体企业考虑是否兼并; 第 2 阶段, 当两家电视媒体不兼并时则开展双寡头竞争, 当两家兼并时则为垄断经营, 在电视媒体的兼并决策下电视媒体选择制定广告量; 第 3 阶段, 每个广告商决定在每个电视媒体的广告量.

2 无兼并的竞争情形

首先分析电视媒体没有展开兼并活动, 而是在市场中展开广告量竞争. 消费者根据观看电视媒体节目所获得的净效用函数来决定在两个电视媒体观看节目的时间, 将式 (1) 代入消费者净剩余函数 (2) 中, 并由 $\frac{\partial CS}{\partial V_i} = 0$ 可以得到消费者观看节目的需求函数

$$V_i = \frac{1}{1+b} \left(1 - \gamma \frac{a_i - b a_j}{1-b} \right) \quad (4)$$

$i, j = 1, 2, i \neq j$

这里, 令观看两个电视媒体节目内容的消费者总数为 $V = V_1 + V_2$, 两个电视媒体所投放的广告总量为 $A = a_1 + a_2$, 由式 (4) 可以得到

$$V = \frac{1}{1+b} (2 - \gamma A) \quad (5)$$

由于观看电视节目的消费者数目是非负的, 故有 $\gamma A \leq 2$. 从式 (5) 中可以发现 $\frac{\partial V}{\partial A} = -\frac{\gamma}{1+b} < 0$

$0 < \frac{\partial V}{\partial \gamma} = -\frac{A}{1+b} \leq 0$ 即观看电视媒体节目的消费者人数随着电视媒体所投放的广告总量和消费者对广告的厌烦程度的增加而减少, 并且由 $\frac{\partial V}{\partial b} = -\frac{2 - \gamma A}{(1+b)^2} < 0$ 可知, 随着电视媒体节目内容差

异化降低, 相似性程度增大, 消费者观看电视媒体节目的人数将减少. 这是因为消费者是厌恶广告的, 随着电视媒体节目中广告量的增多和消费者对广告厌烦程度的加大, 消费者观看节目获得的净效用逐渐减少, 效用的降低使得消费者访问电视媒体节目的需求降低. 而随着电视媒体节目内容差异化降低, 节目相似性程度提高, 消费者观看节目获得的效用水平也将降低, 从而也导致消费者观看节目的需求降低, 即观看电视媒体节目的消费者数量减少. 这与文献 [15] 关于“消费者数量独立于节目相似性程度”的观点是截然相反的.

在第 3 阶段, n 个对称的广告商在给定的广告费和电视媒体所吸引的消费者数量后, 同时决定各自在两个电视媒体的广告投放量. 将式 (4) 代入到广告商 k 的利润函数中, 并对广告商 k 求 a_{ik} 的一阶偏导, 由于 $a_i = \sum_{k=1}^n a_{ik}$, 经整理后可以求出两个电视媒体广告量为

$$a_i = \frac{1}{\gamma} \frac{n}{n+1} (1 - p_i - b p_j) \quad (6)$$

经计算

$$\frac{\partial a_1}{\partial p_1} = \frac{\partial a_2}{\partial p_2} = -\frac{1}{\gamma} \frac{n}{n+1} < 0$$

这就表明电视媒体上的广告量随着该电视媒体广告费的增加而减少, 具有较低广告费的电视媒体将拥有较大数量的广告. 另外, 由于

$$\frac{\partial a_1}{\partial p_2} = \frac{\partial a_2}{\partial p_1} = -\frac{b}{\gamma} \frac{n}{n+1} < 0$$

意味着每个电视媒体上的广告量也随其他电视媒体的广告费的增加而减少, 电视媒体之间的广告表现为互补的关系. 这是因为, 假设电视媒体 2 增加它的广告费 p_2 , 广告费的增加降低了广告商在电视媒体 2 上投放广告的需求, 这使得电视媒体 2 对消费者变得更具吸引力, 电视媒体 2 上的消费者数量增多, 反过来就意味着电视媒体 1 消费者数量减少, 较少的消费者数量又导致广告商降低了他们在电视媒体 1 上的广告投放量, 这符合双边市场理论关于传媒产业双边网络外部性的刻画.

结论 1 在两家电视媒体上投放广告对广告商来说是战略互补的 ($\frac{\partial a_i}{\partial p_j} < 0$), 并且在每个电视媒体上的投放广告的需求都是关于电视媒体广告费的递减函数 ($\frac{\partial a_i}{\partial p_i} < 0$).

由电视媒体的广告量等式 (6), 可以得到电视媒体的广告费表达式为

$$p_i = \frac{1}{1+b} \left(1 - \sqrt{\frac{n+1}{n}} \frac{a_i - ba_j}{1-b} \right) \quad (7)$$

回到第 2 阶段, 两个电视媒体制定电视媒体的广告量 a_1, a_2 以获取最大化利润, 将式 (7) 代入到电视媒体的利润函数中 $\Pi_i = p_i a_i$, 得到

$$\Pi_i = \frac{1}{1+b} \left(1 - \sqrt{\frac{n+1}{n}} \frac{a_i - ba_j}{1-b} \right) a_i$$

由电视媒体的利润函数式, 可以得到

$$\frac{\partial^2 \Pi_i}{\partial a_i \partial a_j} = \frac{\sqrt{b}}{1-b} \frac{n+1}{n} > 0$$

这就表明广告量竞争是战略互补的, 这与“单边市场”下产业组织理论对于数量竞争性质的描述是不一致的. 单边市场框架下的产业组织理论 (Tirole^[22]) 关于数量竞争的性质认为数量竞争

是战略替代的, 即 $\frac{\partial^2 \Pi_i}{\partial a_i \partial a_j} < 0$ 然而, 在传媒产业中

由于电视媒体联结的是双边用户市场, 即消费者市场和广告商市场, 消费者是厌恶广告的, 而消费者数量给广告商带来正的网络外部性. 如果电视媒体 1 将提高它的广告量, 由于广告给消费者带来负的效用, 这将导致消费者从电视媒体 1 转向电视媒体 2 而电视媒体 2 观众数量的增加又使电视媒体 2 面临较大的广告量, 广告量的增加又使

得消费者从电视媒体 2 转向电视媒体 1, 因此电视媒体 1 将产生增加它的广告量的激励动机. 这就表明传统单边市场理论下关于数量竞争战略替代性质的观点在媒体双边市场广告量竞争是不适合的.

结论 2 在电视媒体双边市场竞争中, 广告量竞争是战略互补的.

由电视媒体的利润函数可以得到电视媒体竞争均衡的广告量为

$$a_i^M = \frac{1}{\sqrt{y}} \frac{n}{n+1} \frac{1-b}{2-b} \quad (8)$$

将电视媒体竞争均衡的广告量代入到式 (7), 得到电视媒体广告费为

$$p_i^M = \frac{1}{(1+b)(2-b)}$$

经计算

$$\frac{\partial a_i^M}{\partial b} = -\frac{1}{\sqrt{y}} \frac{n}{n+1} \frac{1}{(2-b)^2} < 0$$

这就说明随着电视媒体节目内容相似性程度的增大, 电视媒体上的广告量水平将逐渐减少. 这是因为电视媒体是通过限制广告量来吸引消费者的, 当两个电视媒体节目内容越来越相似, 几乎无差异可以相互替代时, 消费者就越来越偏好较少广告量的电视媒体节目, 因此, 随着节目内容相似性程度的增大, 电视媒体就更有动机去减少电视媒体的广告投放量以吸引消费者观看节目. 另外, 经计算

$$\frac{\partial a_i^M}{\partial n} = \frac{1}{\sqrt{y}} \frac{n}{(n+1)^2} \frac{1-b}{2-b} > 0$$

这表明广告商数量的增大要求电视媒体提供更多的广告空间. 同时也注意到

$$\frac{\partial a_i^M}{\partial y} = -\frac{1}{\sqrt{y}^2} \frac{n}{n+1} \frac{1-b}{2-b} < 0$$

这就意味着随着消费者对广告厌烦程度的提高, 电视媒体应该减少广告的投放量.

将式 (8) 代入电视媒体和广告商的利润函数中, 可以求出它们的利润 Π_i^M, π_k^M 分别为

$$\Pi_i^M = \frac{1}{\sqrt{y}} \frac{n}{n+1} \frac{1-b}{(1+b)(2-b)^2}$$

$$\pi_k^M = \frac{1}{\sqrt{y}} \frac{2}{(n+1)^2} \frac{(1-b)^2}{(1+b)(2-b)^2}$$

$$i = 1, 2 \quad k = 1, \dots, n$$

经计算

$$\frac{\partial \Pi_i^M}{\partial Y} = -\frac{1}{Y^2} \frac{n}{n+1} \frac{1-b}{(1+b)(2-b)^2} < 0$$

$$\frac{\partial \pi_k^M}{\partial Y} = -\frac{1}{Y^2} \frac{2}{(n+1)^2} \frac{(1-b)^2}{(1+b)(2-b)^2} < 0$$

可知随着消费者对广告厌烦程度的提高, 电视媒体和广告商的利润都将随之减少, 这是因为消费者对广告的厌烦程度的提高导致了广告商和电视媒体广告投放量的减少. 另外, 由

$$\frac{\partial \Pi_i^M}{\partial n} = \frac{1}{Y} \frac{1}{(n+1)^2} \frac{1-b}{(1+b)(2-b)^2} > 0$$

$$\frac{\partial \pi_k^M}{\partial n} = -\frac{1}{Y} \frac{4}{(n+1)^3} \frac{1-b}{(1+b)(2-b)^2} < 0$$

这表明随着广告商数量增多, 单个广告商的相对市场势力减弱, 在给定电视媒体广告投放总量的情形下, 广告价格将增加, 因此广告商利润将逐渐降低, 而电视媒体利润将逐渐增加.

经计算由于 $b^2 - b + 1$ 和 $b^2 - b + 4$ 在 $b \in [0, 1]$ 区间内永远为正数, 则

$$\frac{\partial \Pi_i^M}{\partial b} = -\frac{1}{Y} \frac{n}{n+1} \frac{2(b^2 - b + 1)}{(1+b)^2(2-b)^3} < 0$$

$$\frac{\partial \pi_k^M}{\partial b} = -\frac{1}{Y} \frac{2}{(n+1)^2} \frac{(1-b)(b^2 - b + 4)}{(1+b)^2(2-b)^3} < 0$$

这是因为随着电视媒体节目内容相似性程度提高, 电视媒体上投放的广告量将减少, 根据广告商的对称性则每个广告商投放的广告量也将随之减少, 这就导致了电视媒体和广告商利润的降低. 而根据结论 1 可知, 随着节目内容相似性程度提高, 观看电视媒体节目的消费者数量逐渐减少, 消费者数量减少导致了电视媒体广告量减少, 从而使电视媒体和广告商利润降低. 因此, 电视媒体和广告商的利润随着电视媒体节目内容相似性程度提高而降低, 节目内容越接近, 电视媒体和广告商所获得的利润越少.

3 兼并后的垄断情形

现在研究当两家电视媒体兼并, 实施集团化经营, 因此电视媒体追求的是联合利润最大化, 此时两个电视媒体的联合利润为

$$\Pi^C = \Pi_1^C + \Pi_2^C = p_1^C a_1 + p_2^C a_2 \quad (9)$$

上标 C 表示的是兼并的情形. 由前面的分析

可将广告费等式 (7) 代入到式 (9) 中, 并由 $\frac{\partial \Pi^C}{\partial a_1} =$

$\frac{\partial \Pi^C}{\partial a_2} = 0$ 可以得到电视媒体合作的均衡广告量水平为

$$a_i^C = \frac{1}{2Y} \frac{n}{n+1} \quad (10)$$

由式 (10) 可以发现电视媒体兼并后广告量水平与电视媒体节目相似性程度无关, 这是因为当电视媒体兼并之后垄断了广告市场, 垄断者可以不考虑两个电视媒体的节目差异性程度对广告量的影响.

将式 (10) 代入到式 (7) 中, 此时得到电视媒体的广告费为

$$p_1^C = p_2^C = \frac{1}{2(1+b)}$$

由 $\frac{\partial p_i^C}{\partial b} = -\frac{1}{2(1+b)^2} < 0$ 可知, 即使兼并之后广

告量独立于电视媒体的节目相似性程度, 但广告费仍然与之密切相关, 并且随着电视媒体节目内容相似性程度增加, 广告费将逐渐降低. 这与文献 [15] 认为的兼并之后广告费独立于节目内容相似性程度的观点是不相同的.

因此可以得到电视媒体和广告商的利润分别为

$$\Pi_i^C = \frac{1}{4Y} \frac{n}{n+1} \frac{1}{1+b}$$

$$\pi_k^C = \frac{1}{2Y} \frac{1}{(n+1)^2} \frac{1}{1+b}$$

经计算

$$\frac{\partial \Pi_i^C}{\partial Y} = -\frac{1}{4Y^2} \frac{n}{n+1} \frac{1}{1+b} < 0$$

$$\frac{\partial \pi_k^C}{\partial Y} = -\frac{1}{2Y^2} \frac{1}{(n+1)^2} \frac{1}{1+b} < 0$$

这就说明电视媒体兼并后电视媒体和广告商所获得的利润都随着消费者对广告的厌烦程度的增加而减少, 这与电视媒体没有兼并时的情形相同. 由

$$\frac{\partial \Pi_i^C}{\partial n} = \frac{1}{4Y} \frac{1}{(n+1)^2} \frac{1}{1+b} > 0$$

$$\frac{\partial \pi_k^C}{\partial n} = -\frac{1}{Y} \frac{1}{(n+1)^3} \frac{1}{1+b} < 0$$

说明在电视媒体实施兼并后, 电视媒体所获得的利润将随着广告商数目增大而增加, 而广告商所

获得的利润将随着广告商数目增加而减少, 这点也是与电视媒体没有兼并竞争时的情形相同。

但是由

$$\frac{\partial \Pi_i^C}{\partial b} = -\frac{1}{4\gamma} \frac{n}{n+1} \frac{1}{(1+b)^2} < 0$$

$$\frac{\partial \pi_k^C}{\partial b} = -\frac{1}{2\gamma} \frac{1}{(n+1)^2} \frac{1}{(1+b)^2} < 0$$

表明电视媒体节目内容相似性程度的提高, 电视媒体兼并后的电视媒体和广告商的利润都将随之减少, 这点与电视媒体无兼并竞争时的情形也是相同的。但是该结论却与文献 [15] 是有所不同的。文献 [15] 认为媒体兼并之后节目内容的相似性程度对媒体的广告量不会产生任何影响, 也就不会对媒体和广告商的利润产生影响。然而, 尽管媒体实施了兼并活动, 追求的是联合利润最大化, 但垄断媒体获得的利润仍然受到两个电视媒体产品差异化程度的影响。这是因为虽然电视媒体实施了兼并活动, 但如果他们的节目相似度较高、差异化程度较低的话, 垄断媒体的广告费将逐渐减少, 这就导致了垄断媒体利润下降。

4 兼并决策及其效应分析

可以通过比较上面电视媒体无兼并的竞争状态和实施兼并后的垄断状态的均衡结果, 分析传媒企业兼并及其市场效应。传媒企业兼并是否能获得更高的利润? 传媒企业兼并是否将导致广告费提高, 并且降低广告商的利润? 广告商是支持传媒企业兼并还是反对兼并呢?

首先来看电视媒体企业是否会进行企业兼并活动。企业是否兼并主要的决策依据就是兼并前后的利润的变化。若电视传媒企业兼并后获得的利润要大于兼并之前的利润, 则电视媒体企业将会选择实施兼并。经计算由

$$\Pi_i^C - \Pi_i^M = \frac{1}{4\gamma} \frac{n}{n+1} \frac{b^2}{(1+b)(2-b)^2} > 0$$

可知电视媒体兼并后的利润要大于没有兼并时竞争市场下的利润水平。通常在单边市场理论框架下, 人们对垄断的责难是与完全竞争的市场结构进行比较的, 垄断妨碍了竞争, 导致了高价格和低产量 (Tirole^[22])。企业之间的兼并活动使得竞争性的市场结构发生变化, 竞争性的传媒市场结构

变成垄断性的市场结构, 那么在双边市场框架下传媒企业之间的兼并是否会导致更高的广告费和较低的广告量呢?

经计算得到

$$p_i^C - p_i^M = -\frac{b}{2(1+b)(2-b)} < 0$$

可知电视媒体兼并后的广告费要小于没有兼并时竞争市场下的广告费, 即 $p_i^C < p_i^M$ 。再由式 (8)、(10), 经计算得到

$$a_i^C - a_i^M = \frac{1}{2\gamma} \frac{n}{n+1} \frac{b}{2-b} > 0$$

可知电视媒体兼并后的广告量要大于没有兼并时竞争市场下的广告量。

结论 3 电视媒体实施兼并后的广告费要小于无兼并的广告费, 广告量却要大于无兼并的广告量。

这个观点是比较反直观的。这是因为在竞争市场结构下媒体要为争夺消费者而开展竞争, 在实施兼并后媒体完全垄断了消费者市场, 垄断媒体可以利用完全占有消费者的便利, 而向广告商施加垄断势力提高广告费, 然而在双边市场下媒体垄断后实施的却是低价格, 这是因为在完全由广告费支持的垄断媒体下若媒体对广告商制定较高的广告费, 则将降低广告商投放广告的动机, 这将导致媒体利润进一步损失。

另外, 一般来说, 在“单边市场”框架下的产业组织理论认为兼并后的垄断市场企业将提供比竞争性市场较少数量的产品, 按照这个逻辑传媒企业兼并也势必带来较低的广告投放量, 然而这个结论在传媒双边市场中是不适合的, 本文得出兼并后垄断电视媒体的广告投放量反而要大于媒体竞争时各媒体的广告投放量。这是因为若电视传媒企业兼并并对广告商实施垄断势力, 提高广告费, 这将导致更少的广告商投放广告, 广告的减少将导致广告商流失, 长而往之媒体就失去了利润的来源。这个结论反映了双边市场内平台企业兼并并不会带来产量降低。

通常在“单边市场”框架下的兼并理论认为, 上游企业的横向兼并将减少了下游企业的利润水平。从电视媒体与广告商的产品纵向关系来看, 作为上游企业的电视媒体是向作为下游企业的广告商出售广告时段, 如果按照传统单边市场兼并理

论, 则电视媒体的兼并将使得广告商的利润降低, 广告商则会极力反对电视媒体之间的兼并活动。然而, 由

$$\pi_k^C - \pi_k^M = \frac{1}{2\gamma} \frac{1}{(n+1)^2} \frac{2-b^2}{(1+b)(2-b)^2} > 0$$

表明, 电视媒体兼并之后广告商的利润要大于电视媒体没有兼并、展开竞争时获得的利润。

结论 4 电视媒体的兼并给广告商带来了更大利润。

显然, 单边市场视角下的企业横向兼并结论在传媒双边市场中是不适合的, 结论 4 说明具有“双边市场”特征的传媒企业兼并活动不但能给传媒企业带来更多利润, 而且也使得广告商获得了更多利润。这是因为在电视媒体双边市场中兼并后的电视媒体所获得的消费者数量更多了, 这给广告商带来了较大的交叉网络效用, 广告商投放的广告量比媒体竞争时投放的广告量也就越大, 并且广告费也将随着电视媒体的兼并而降低, 因此广告商获得的利润也将随之增加。这也就说明广告商并没有从上游传媒企业间的兼并中受到损失, 反而获得更多利润, 从这点来说广告商是不会反对、反而是鼓励并欢迎传媒企业之间兼并重组。

5 社会福利分析及其比较研究

该部分将从社会福利最大化的角度来求出两个电视媒体的最优广告量, 并将与前面电视媒体没有兼并和实施兼并下的均衡广告量进行比较分析。

5.1 社会福利最大化的广告量

在本文模型中, 社会总福利函数可以表示为

$$W = CS + \Pi_1 + \Pi_2 + \pi_A \quad (11)$$

消费者观看节目内容的净剩余 $CS = U - \gamma(a_1V_1 + a_2V_2)$, 两个电视媒体的利润分别为 $\Pi_1 = p_1a_1$, $\Pi_2 = p_2a_2$, 市场中 n 个广告商的利润之和为 $\pi_A = \sum_{k=1}^n \pi_k$, 将消费者净剩余、电视媒体和广告商利润代入到社会总福利函数中, 可以得到

$$W = U + (1-\gamma)(a_1V_1 + a_2V_2) \quad (12)$$

此时将

式 (12) 中, 可得

$$W = V_1 + V_2 - \frac{1}{2}(V_1^2 + V_2^2 + 2bV_1V_2) + (1-\gamma)(a_1V_1 + a_2V_2) \quad (13)$$

以消费者对商品的保留价格进行销售, 以完全攫取消费者的剩余, 且消费者在看到广告后购买商品不会获得额外的收益。因此, 将式 (4) 代入式 (13) 中, 并由 $\frac{\partial W}{\partial a_1} = \frac{\partial W}{\partial a_2} = 0$ 得到社会福利最大化的电视媒体 i 上的广告量为

$$a_i^w = \frac{1-\gamma}{\gamma(2-\gamma)} \quad (14)$$

从式 (14) 来看, 社会福利最大化的广告量是关于消费者对广告厌恶程度的函数, 而与电视媒体节目内容相似性替代程度无关。经计算得到

$$\frac{\partial a_i^w}{\partial \gamma} = -\frac{1+(1-\gamma)^2}{\gamma^2(2-\gamma)^2} < 0$$

表明社会福利最大化的广告量随着消费者对广告的厌恶程度的增大而减少。

由式 (14) 也可以得到电视媒体 i 上的消费者数量为

$$V_i^w = \frac{1}{1+b} \frac{1}{2-\gamma}$$

由

$$\frac{\partial V_i^w}{\partial b} = -\frac{1}{(2-\gamma)(1+b)^2} < 0$$

表明社会福利最优的消费者规模随着电视媒体节目相似性程度提高而减少。将式 (14) 再回代入式 (13) 中可以求得社会总福利为

$$W^* = \frac{1}{1+b} \frac{1}{\gamma(2-\gamma)} \quad (15)$$

从式 (15) 来看, 最优的社会总福利是关于消费者对广告厌恶程度和电视媒体节目内容相似性程度的函数。经计算

$$\frac{\partial W^*}{\partial \gamma} = -\frac{1}{1+b} \frac{2(1-\gamma)}{\gamma^2(2-\gamma)^2} < 0$$

这意味着社会总福利随着消费者对广告厌恶程度增大而减少。这是因为随着消费者对广告厌恶程度增大, 消费者观看节目内容获得的净剩余减少, 而消费者对广告厌恶程度增大也导致了广告量减少, 广告量的减少降低了电视媒体和广告商的利

润. 另外

$$\frac{\partial W^*}{\partial b} = -\frac{1}{(1+b)^2} \frac{1}{\gamma(2-\gamma)} < 0$$

就表明随着电视媒体节目内容差别度减少, 节目相似性增强, 社会总福利将逐渐减少. 这是因为随着电视媒体节目相似性程度增大, 电视媒体上拥有的消费者数量越来越少 ($\frac{\partial V_i^*}{\partial b} < 0$), 消费者数量减少削弱了广告商投放广告的心愿, 从而导致电视媒体和广告商利润降低. 这就表明随着消费者对广告的厌恶程度提高, 社会福利最大化的广告量和社会福利将逐渐减少, 而要提高社会福利则要求电视媒体尽量增大节目差异化程度, 降低节目内容的相似性程度. 这与文献 [15] 关于“社会总福利独立于节目相似性程度”的观点是不同的.

5.2 与无兼并情形的比较

由于电视媒体无兼并竞争均衡广告量是关于广告商数量 n 的函数, 而社会福利最大化的广告量是独立于广告商的数量的. 为了能更直观地进行比较, 可求出在 $n \rightarrow \infty$ 极限下的电视媒体无兼并竞争均衡广告量 \bar{a}_i^M , 则

$$\bar{a}_i^M = \lim_{n \rightarrow \infty} a_i^M$$

由式 (8) 可得到在广告商数量趋于无穷大时, 电视媒体没有实施兼并竞争时的广告量为

$$\bar{a}_i^M = \frac{1-b}{\gamma(2-b)} \quad (16)$$

由此可以得到

$$\bar{a}_i^M - \bar{a}_i^W = \frac{\gamma-b}{\gamma(2-\gamma)(2-b)} \quad (17)$$

因此在广告商的数量趋于无穷大, 当 $b < \gamma$ 时 $\bar{a}_i^M > \bar{a}_i^W$, 电视媒体竞争的均衡广告量大于社会福利最大化的广告量, 此时电视媒体广告量供应过多. 这是因为当电视媒体节目内容相似性程度小于消费者对广告的厌烦程度时, 即使节目内容差异化程度较高, 相似性程度比较小, 此时电视媒体可以利用节目的差异化来吸引较多的消费者, 以此来提高广告的投放量, 故此时无兼并市场结构下的各电视媒体均衡广告量是要大于社会福利最大化的广告量, 广告供应量过多. 反之, 当 $b < \gamma$ 时 $\bar{a}_i^M < \bar{a}_i^W$, 此时电视媒体节目的相似性程度较大, 电视节目差异性程度较低, 以致于无法吸

引到更多的消费者观看电视节目, 观众数量减少使得广告商降低了投放广告的动机, 此时电视媒体无兼并的均衡广告量小于社会福利最大化的广告量, 此时电视媒体广告量供应不足. 由此, 在 $n \rightarrow \infty$ 时得到结论 5

结论 5 在电视媒体无兼并竞争决定广告投放量, $b < \gamma$ 时, 竞争均衡广告量大于社会福利最大化的广告量, 市场中存在广告量供应过多; 反之, 当 $b > \gamma$ 时, 市场中存在广告量供应不足.

结论 5 表明电视媒体无兼并时的广告量是否大于社会福利最大化的广告量, 这取决于竞争性电视媒体的节目内容相似性程度. 这给电视媒体广告量竞争带来了一定的启示, 若节目内容相似性程度相对于消费者厌恶广告的程度较小时, 即电视节目存在较大差异下, 电视媒体则要减少广告投放量; 反之, 若电视节目内容差异性较小时, 电视媒体可以适当提高广告量.

5.3 与兼并情形的比较

由电视媒体兼并后的均衡广告量 (式 (10)) 及社会福利最大化的均衡广告量 (式 (14)), 可以得到

$$a_i^C - a_i^W = \frac{2\gamma + n\gamma - 2}{2\gamma(2-\gamma)(n+1)} \quad (18)$$

从式 (18) 可以看出, 要比较电视媒体兼并之后广告量与社会福利最大化的广告量的大小, 只需要比较式 (18) 分子项的大小.

结论 6 在电视媒体实施兼并后, 当 $n > \frac{2-2\gamma}{\gamma}$ 时, $a_i^C > a_i^W$ 电视媒体兼并后的均衡广告量大于社会福利最大化的广告总量, 市场中广告量供应过多; 反之, 当 $n < \frac{2-2\gamma}{\gamma}$ 时 $a_i^C < a_i^W$, 市场中广告量供应不足.

从结论 6 可以看出, 电视传媒兼并之后的广告量是否大于社会福利最优的广告量, 这取决于市场中广告商的数目. 当市场中广告商数量较多时 ($n > \frac{2-2\gamma}{\gamma}$), 电视媒体实施兼并后导致了较多的广告量. 并且由 $\bar{a}_i^M < \bar{a}_i^C$ 和结论 6 也可知, 从不兼到兼并, 尽管电视媒体的广告量将增大, 但当市场中广告商数目较少时, 电视媒体实施兼并后的均衡广告量也是低于社会福利最优的广告量, 存在着广告量供应不足的情况. 这是因为, 当

市场中只有有限个、数目较少的广告商时, 广告商对电视媒体存在着一定的垄断市场势力, 在其他条件不变的情况下从社会福利最优的角度来看, 广告需求存在不足。只有在广告商数量较多时, 电视媒体实施兼并后的广告量存在供应过多的情况。

6 结束语

在目前双边市场理论的研究文献中, 大多数的研究侧重于平台企业双边价格结构、兼容性、捆绑销售等竞争性策略行为的研究, 很少涉及到双边市场内平台企业的兼并及其效应的研究。本文以电视传媒平台企业为例研究了具有“双边市场”特征的平台企业兼并及其效应问题, 得出了与“单边市场”框架下兼并理论所不同的观点。研究表明, 从电视传媒平台企业自身的角度出发, 电视传媒平台兼并之后垄断媒体企业利润要大于没有兼并时各媒体企业获得的利润。从广告商用户的角度来看, 媒体之间的兼并重组并不会损害广告商的利益。传媒企业兼并使得广告费降低, 广告量增大, 这反而增加了它的利润。这个结论不仅指出了广告商不会反对, 反而会鼓励传媒产业的兼并。而且该结论也使得在具有“双边市场”特征的

传媒产业兼并活动中, “单边市场”框架下的“上游企业兼并将使下游企业福利受损”的观点是不适合的。另外, 尽管从不兼并到兼并电视媒体的广告量将增大, 但在市场中广告商数目较小时, 电视媒体实施兼并后的均衡广告量是低于社会福利最优的广告量, 也存在着广告量供应不足的情况。

从国际传媒兼并来看西方媒体跨区域、国界的兼并、联合的浪潮此起彼伏, 具有标志意义的有: 1989年美国时代公司与华纳公司合并, 组建成时代华纳公司; 1995年迪斯尼公司兼并 ABC; 西屋电器公司兼并 NBC; 1999年传媒巨擘维亚康姆兼并 CBS; 2000年 1月, 美国在线巨资兼并时代·华纳公司。西方媒体集团的兼并不仅仅是弱肉强食, 更多的是在优势互补原则下的强强联合, 从而在某一市场独领风骚。当前中国电视产业规模小, 产业集中度低, 重复建设, 市场分散, 严重制约了综合竞争力。中国电视传媒必须要经历市场力量驱动下的大重组和兼并、联合, 冲破地域封锁, 打破条块分割, 形成跨区域的强势媒介集团, 我国政府产业管理当局要适应世界传媒产业结构调整的趋势, 加快传媒产业企业兼并、重组的步伐, 组建传媒产业集团, 这对提高我国传媒产业的国际竞争力有着重要的现实意义。

参考文献:

- [1] Rochet J, Tirole J. Two sided markets: A progress report[J]. RAND Journal of Economics, 2006, 37(3): 645—667.
- [2] Armstrong M. Competition in two sided markets[J]. RAND Journal of Economics, 2006, 37(3): 668—691.
- [3] Wright J. One sided logic in two sided markets[J]. Review of Network Economics, 2004, 3(1): 44—64.
- [4] Cailaud B, Jullien B. Chicken & egg: Competition among intermediation service providers[J]. RAND Journal of Economics, 2003, 24(2): 309—328.
- [5] 程贵孙, 孙武军. 银行卡产业运作机制及其产业规制问题研究——基于双边市场视角[J]. 国际金融研究, 2006(1): 39—46.
Cheng Guisun, Sun Wujun. Research on the operating mechanism and the regulation of bankcard industry—based on the theory of two sided markets[J]. Studies of International Finance, 2006, (1): 39—46 (in Chinese)
- [6] 程贵孙, 陈宏民, 孙武军. 双边市场视角下的平台企业行为研究[J]. 经济理论与经济管理, 2006(9): 55—60.
Cheng Guisun, Chen Hongming, Sun Wujun. A study on the conduction of the platform from the perspective of “two sided markets” [J]. Economic Theory and Business Management, 2006, (9): 39—46 (in Chinese)
- [7] 陈宏民, 胥莉. 双边市场: 企业竞争环境的新视角[M]. 上海: 上海人民出版社, 2007.
Chen Hongming, Xu Li. Two-sided Markets: The New Perspective of The Competitive Environments[M]. Shanghai Shanghai People's Publishing House, 2007. (in Chinese)
- [8] Doganoglu T, Wright J. Multihoming and compatibility[J]. International Journal of Industrial Organization, 2006, 24(1): 45—67.

- [9] Schiff A. Open and closed systems of two-sided networks[J]. *Information Economics and Policy*, 2003, 15(4): 425—442
- [10] Armstrong M, Wright J. Two-sided markets, competitive bottlenecks and exclusive contracts[J]. *Economic Theory*, 2007, 32(2): 353—380
- [11] Choi J P. Tying in Two-Sided Markets with Multi-Homing[R]. Working Paper, NET Institute, 2006
- [12] Rochet J, Tirole J. Tying in two-sided markets and the honor all cards rule[J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2008, 26(6): 1333—1347
- [13] Wright J. The determinants of optimal interchange fees in payment systems[J]. *Journal of Industrial Economics*, 2004, 52(1): 1—26
- [14] Economides N, Katsamakos E. Two-sided competition of proprietary vs open source technology platforms and the implications for the software industry[J]. *Management Science*, 2006, 52(7): 1057—1071
- [15] Kind H J, Nilssen T, Sogard L. Advertising on TV: Under- or over-Provision? [R]. Working Paper, Norwegian School of Economics and Business Administration, 2005
- [16] Anderson P, Coate S. Market provision of broadcasting: A welfare analysis[J]. *Review of Economic Studies*, 2005, 72(4): 947—972
- [17] 翁轶丛, 陈宏民, 倪苏云. 网络效应下的企业横向兼并与价格竞争[J]. *上海交通大学学报*, 2002, 36(4): 574—577
Weng Yicong, Chen Hongmin, Ni Suyun. Horizontal merger based on network externality[J]. *Journal of Shanghai Jiaotong University*, 2002, 36(4): 574—577 (in Chinese)
- [18] 化冰, 陈宏民, 翁轶丛. 差异厂商横向兼并的长期效应分析[J]. *管理工程学报*, 2003, 17(4): 5—8
Hua Bing, Chen Hongmin, Weng Yicong. Long-term effect of horizontal merger of differentiated firms[J]. *Journal of Management Engineering*, 2003, 17(4): 5—8 (in Chinese)
- [19] 陈宏民. 允许后续企业进入的兼并策略及其福利研究[J]. *管理科学学报*, 2005, 8(1): 17—23
Chen Hongmin. Firm's merging strategy and its influence on social welfare in market with successive entry[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2005, 8(1): 17—23 (in Chinese)
- [20] 程贵孙, 陈宏民, 孙武军. 具有“网络外部性”特征的企业兼并模式选择[J]. *中国管理科学*, 2006, 14(5): 121—127
Cheng Guisun, Chen Hongmin, Sun Wu-jun. The mode decision on merger of firms with the characteristic of network externality[J]. *Chinese Journal of Management Science*, 2006, 14(5): 121—127. (in Chinese)
- [21] Belleflamme P, Toulononde E. B2B Marketplaces, Emigence and Entry[R]. CORE Discussion Paper, 2004, 78
- [22] Tirole J. *The Theory of Industrial Organization*[M]. Cambridge: MIT Press, 1988

Analysis of the welfare effects of television media platform merger in two-sided markets

CHENG Gui-sun¹, CHEN Hong-min², SUN Wu-jun³

1. School of Business, East China Normal University, Shanghai 200062, China

2. Antai College of Economics and Management, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200052, China

3. Business School, Nanjing University, Nanjing 210093, China

Abstract The paper analyzes the merger strategy and economic effects of mergers of television media platform firms from the perspective of “two-sided markets”. Further, it explores the differences between merger in the two-sided markets and one-sided markets. The results show the television platform's merger and concentration can result in more profits to the platform and not lower profits to advertisers, because it results in a lower price per advertising, more advertising and more profits to advertisers. Relative to social optimum level, there is under-provision of advertising if there are only a few advertisers.

Key words two-sided markets, cross-network effects, television media merger