

双边市场横向兼并的定价及福利研究 ——以中国网络传媒业为例

李新义,汪浩瀚

(宁波大学 商学院,浙江 宁波 315211)

摘要:文章基于大量的调查统计,采用双重差分的方法探讨网络传媒业横向兼并的定价及福利问题,获得了以下结论:(1)横向兼并对兼发起方的定价没有显著影响;(2)横向兼并显著提高了兼发起方的福利;(3)现阶段我国网络传媒业的横向兼并是有益的。

关键词:传媒业;横向兼并;实证分析;双重差分

中图分类号:F062.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2010)01-0027-07

一、问题的提出

改革开放30年特别是最近10年,中国内地的传媒市场迅速发展壮大:广告市场整体规模从1981年的1.18亿元达到2008年的1900亿元,增加了1609.2倍;网络广告市场规模从1998年的0.3亿元,增加到2008年的180.6亿元,年度平均增长率达93.19%,预计2009年我国网络广告市场规模将达217.2亿元,占广告市场的比例达9.8%(数据来源:国家工商行政管理总局广告司和艾瑞咨询)。与此同时,根据艾瑞咨询发布的研究报告和主要公司的年度财务报告,笔者测算出中国网络广告市场集中度 CR_4 指标,结果显示中国网络广告市场集中度逐年下降,2008年 $CR_4 = 38.97\%$,仅相当于2002年72.04%的一半略强,中国网络传媒业的长尾效应日趋明显。

面对不断发展的中国网络广告市场,企业想要在激烈竞争中获胜,网络外部性的基本原理告诉我们:企业需以获得足够大的客户群为目标,而横向并购则是重要手段。迄今为止,中国网络媒体间的并购已经历过两次高潮,最近一次出现在2006年。这一年见诸报端的较大公司之间的横向兼并就有40余起(根据互联网相关报道统计)。那么如此规模巨大的兼并活动究竟给市场两边的客户(受众和广告主),乃至网络传媒企业自身产生了怎样的影响,则是学界和企业一直关注的问题,也是本文试图解答的问题。

传媒业(网络传媒业)是一种典型的双边市场:市场的一边是受众,另一边

收稿日期:2009-11-10

作者简介:李新义(1985—),男,河南西峡人,宁波大学商学院硕士研究生;

汪浩瀚(1964—),男,安徽合肥人,宁波大学商学院教授。

是广告主,两种类型迥异的客户通过传媒平台相互作用。由于双边市场的特殊性,兼并乃至横向兼并对平台企业的影响可能表现出与单边市场不同的结果,所以有必要将其区分开来研究。目前学界在这方面的研究已经出现了一些,但却存在两方面的不足:一方面,学界对该问题本身的研究不足,基于双边视角研究兼并特别是横向兼并的成果寥寥无几,所见仅 Chandra 和 Collard-Wexler(2009)和程贵孙、陈宏民等(2009)两篇。前者通过设计一个线性城市模型获得相关推论,然后运用加拿大 20 世纪 90 年代报业集中度变化的数据和单位读者的广告率数据做回归,得出的结论认为,更高程度的集中并没有导致对报纸订阅者或者广告人的更高的定价;后者则参考 Barros 等(2005)的方法构建了具有负外部性的双边市场双寡头垄断竞争模型,研究了电视传媒平台企业兼并及其效应,认为电视平台的兼并能给自己带来更大的利润,同时不会伤害广告主的利益,但可能有损社会整体福利水平。另一方面,已有基于双边视角对传媒业(或平台企业)的研究几乎都遵循“数学模型—推理论证—结论”这样的理论研究范式,实证研究鲜有涉及。例如朱振中和吕廷杰(2007)构建了一个具有负外部性的双边市场模型,考察了由消费者和广告资助的媒体企业之间的双寡头垄断竞争情况;纪汉霖和管锡展(2007)同样通过构建数学模型,研究了垄断和竞争情况下提供两种质量有差异的服务的平台的定价策略问题,等等。有鉴于相关实证研究的不足,本文采用双重差分估计方法,通过网络传媒业这一特例,在大量调查统计的基础上,实证地考察网络传媒业乃至平台企业横向兼并的定价和福利效应问题,试图弥补相关问题实证研究的不足。

二、数据搜集与统计分析

(一)横向兼并对网络传媒业定价的影响

网络传媒企业的定价包括对受众的定价和对广告主的定价两方面。前者通常为 0,兼并与否对之不会产生影响,所以本文的定价分析注重考虑后者。此外,由于被兼并方通常为中小公司,相关数据发布不够规范,所以本文只考虑横向兼并对兼并发起方的影响。本文所用数据来源于各样本媒体平台发布的财务报告和广告报价,以及艾瑞咨询等机构发布的相关研究报告等。

因为各个公司的广告费用相互不完全可比,广告的面积大小、形式乃至位置都会影响到广告费用。所以笔者按照如下原则搜集和处理公司报价数据:(1)选择各网站首页上半部的 468×60 像素的 Banner 广告(这是一种普遍采用的广告类型)的报价为依据;(2)由于部分网站不同季度常采用不同的广告报价,所以本文将某网站某年的“广告报价”处理为该网站该年度不同时期广告报价的时间加权平均值;(3)为增强可比性,文中数据为网站单位时间(1天)的广告报价除以 Banner 的面积获得的单位时间单位像素的平均价格;(4)文中所选网站样本来自于两大类:一类是门户网站,包括全国性门户(如新浪,

搜狐等)、省级门户(如各省的新闻网站)以及市级门户(如各市的新闻网站);第二类是垂直媒体,例如财经类网站,IT类网站等等。通过上述统计处理,我们获得最终数据如表1所示。

表1 相关网站2005年和2007年经处理的单位广告报价数据(元/像素)

序号	网站名称	2005	2007	序号	网站名称	2005	2007
1*▲	百度	0.660	1.260	19	西祠胡同	0.130	0.170
2*▲	中关村在线	0.700	0.840	20	中青在线	0.020	0.020
3*▲	天极网	0.694	0.660	21	东方网	0.337	0.220
4*▲	it168	0.444	0.630	22	中金在线	0.160	0.250
5*▲	tom.com	1.806	1.840	23	胶东在线	0.005	0.010
6*	金融界	0.280	0.290	24	张家口新闻网	0.020	0.020
7*▲	腾讯	0.178	0.740	25	上海青年电子社区	0.041	0.060
8*▲	和讯	0.360	0.870	26	大河网	0.013	0.030
9#	慧聪网	0.175	0.170	27	千龙网	0.310	0.310
10▲	新浪	0.625	0.790	28	上海热线	0.090	0.110
11▲	搜狐	1.736	2.360	29	湖南在线	0.061	0.080
12	天涯社区	0.008	0.020	30	华商网	0.050	0.080
13▲	凤凰网	0.500	0.790	31	华夏经纬网	0.006	0.010
14▲	雅虎中国	2.000	3.660	32	中国金融网	0.344	0.370
15	东方财富网	0.659	0.930	33	中国家电网	0.023	0.030
16▲	硅谷动力	0.315	0.350	34	中国企业网	0.028	0.040
17	小熊在线	0.356	0.340	35	中国工商贸易网	0.030	0.030
18	起点中文网	0.020	0.170	36	中国纺织经济信息网	0.077	0.200

注:(1)*表示2006年兼并的发起方;#表示2006年兼并的被兼并方;▲表示2007年Alexa公布的排名前50位网站;(2)表中数据已按2005年为100折算为可比价格;(3)表3中▲表示前10位网站,其余同此。

根据表1,我们分别使用兼并发起方和未参与兼并平台的单位广告报价数据的数学平均值做差分分析,结果如表2所示。时隔一年中国网络传媒业的定价水平有所提高,其中兼并发起方平台的定价提高了0.155个单位,而未参与兼并的平台定价提高

表2 网络传媒平台定价的2×2方格分析表

	网站广告均价		时期 差值
	2005年	2007年	
兼并发起者	0.764	0.919	0.155
未参与兼并	0.289	0.440	0.151
组间差值	0.475	0.479	0.004

了0.151个单位,两者相差0.004个单位。这说明兼并在某种程度上提高了平台的定价水平。

(二)横向兼并对网络传媒业福利的影响

平台的福利即平台的盈利水平或能力,考察企业的盈利水平最常用的指标是企业的净资产报酬率。其计算公式为:净资产报酬率=(销售收入-销售成本)/期末净资产,即毛利率/期末股东权益。截至2009年9月份,中国互联网科技公司在境外上市的总数达到46家,其中在NASDAQ上市的有40家,在香港上市的有6家,把互联网广告业务作为公司的主营业务之一的有12家。根据这12家上市公司的年报我们计算得到2005—2007年间的各公司净资产报酬率如表3所示。

我们使用前面的方法绘制了网络传媒净资产报酬率的差分分析效果图(如图1所示),以考察横向兼并对网络传媒企业的影响。计算得到参与兼

表 3
12 家上市公司的
净资产报酬率(%)

序	网站名称	2005	2006	2007	2008
1*	▲ 百度	3.566	19.368	27.068	35.508
2*	▲ 腾讯网	32.664	53.349	51.640	70.008
3*	▲ tom.com	30.355	25.797	26.288	36.592
4*	太平洋网络	25.001	21.210	26.755	34.363
5*	中华网	14.671	8.139	4.798	5.204
6▲	新浪网	40.812	34.409	30.592	35.334
7▲	网易网	55.921	61.363	52.902	45.772
8▲	搜狐网	54.856	55.060	56.726	83.363
9	前程无忧	34.279	37.006	39.969	38.869
10	盛大集团	78.284	39.905	45.818	70.116
11	携程网	56.957	60.993	66.400	59.831
12▲	阿里巴巴	52.001	77.368	52.106	52.609

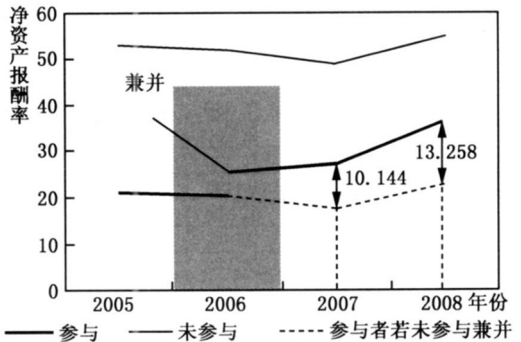


图 1 网络传媒平台净资产报酬率的差分分析图

并与未参与兼并的平台的时间差值(2005—2007年)的差为 10.144,同时两组的时间差值(2005—2008年)的差为 13.258,这表明横向兼并确实在某种程度上提高了兼并发起方的盈利能力。

三、模型构建与回归分析

(一) 计量回归模型设定

双重差分法(Difference-in-Differences, DID)是经验经济学中用来评估某项干预在特定时期的作用效果的一种非试验技术。由于思路简洁,估计方法日趋成熟,该方法已广泛应用于诸多领域的研究当中。双重差分的基本思路是将研究过程分为前后(I, II)两个时期,研究对象分为两个组:在第II时期受到干预,第I时期没有受到干预的组称为治理组(treatment group);两个时期均没有受到干预的组称为对照组(control group),然后用前后两个时期治理组产出的差分减去对照组产出的差分,从而消除治理组和对照组由于固有差异而造成的偏差,以及前后两个时期的对比中治理组自身发展趋势而造成的偏差(Imbens Guidoal 和 Wooldridge Jeffrey M, 2009)。为了全面反映平台企业横向兼并对平台定价和福利的影响程度,笔者构建如下双重差分模型:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 dB_t + \beta_2 d2_t + \beta_3 d2_t \times dB_t + \beta_4 PV_t + \epsilon_{it}$$

其中, Y_{it} 为被解释变量,定价分析时我们直接使用表 1 中的单位广告报价数据(用 P_{it} 表示),而福利分析时使用表 3 中的净资产报酬率数据(用 R_{it} 表示)。 $d2_t$ 是表示兼并前后的虚拟变量, $d2_t = 0$ 为兼并前, $d2_t = 1$ 为兼并后。文中实证研究的“干预期”为 2006 年,那么 2005 年为干预前,即兼并前;2007 年和 2008 年等为干预后,即兼并后。 dB_t 是表示对照组和治理组的虚拟变量, $dB_t = 1$ 为治理组, $dB_t = 0$ 为对照组。文中治理组为兼并发起企业,对照组为未参

与兼并的企业。 PV_i 是用排名反映的表示网站页面浏览量的虚拟变量。定价分析时,我们令 $PV_i=1$ 表示2007年中文网站前50名(见表1), $PV_i=0$ 表示50名之后的网站;福利分析时,我们令 $PV_i=1$ 表示2007年中文网站前10名(见表3), $PV_i=0$ 表示10名之后的网站。之所以采用2007年的数据是因为我们分析的时期截面为2005年、2007年和2008年,而网站的报价显然应该受到当时浏览量的影响;此外,因为排名前50或10的网站次序历年变化不大,所以我们假定 PV_i 不随时间变化。 α_0 为常数项, $\beta_i(i=1,2,\dots,4)$ 为自变量的系数, ϵ_{it} 为随机误差项。我们关心的是 β_3 。

(二)数据的平稳性检验

面板数据单位根检验方法有两类:一类为相同根情况下的单位根检验,如LLC检验和Hadri检验等;另一类为不同根情形下的单位根检验,如IPS检验、FADF和FPP检验等(高铁梅,2006)。考虑到小样本面板数据可能存在的“取伪”现象(赵梦南,2008),我们借助EViews 6.0同时采用LLC、IPS、FADF、FPP方法进行单位根检验,并且分别考虑了变量仅包含截距项(c)、截距和时间趋势都存在(c&t)两种情况下的检验结果。检验统计量和p一值如表4所示。 P_{it} 除LLC统计量认为不平稳,其余方法均认为平稳,所以我们认为 P_{it} 是平稳的。三截面 R_{it} 平稳性相对较好,在10%的显著水平下,四种方法均认为平稳;两截面 R_{it} 的检验中LLC和FPP拒绝原假设,认为其平稳,其余两方法认为有单位根,我们认为两截面 R_{it} 基本平稳。那么数据整体是平稳的,回归中使用的相关假设检验可信。

表4 面板数据单位根检验结果

检验方法		LLC		IPS		FADF		FPP	
		统计值	p一值	统计值	p一值	统计值	p一值	统计值	p一值
P_{it} (2005,2007)	c	-1.13	0.13	-2.02	0.02	14.23	0.01	28.68	0.00
	c&t	-1.12	0.13	-3.14	0.00	18.39	0.00	34.40	0.00
R_{it} (2005,2007)	c	-2.75	0.00	-1.01	0.16	6.36	0.17	6.36	0.17
	c&t	-2.79	0.00	-0.99	0.16	6.77	0.15	13.75	0.01
R_{it} (2005, 2007,2008)	c	-3.07	0.00	-1.52	0.06	11.01	0.09	11.04	0.09
	c&t	-2.94	0.00	-1.19	0.12	9.85	0.13	16.82	0.01

注:变量滞后阶数和窗宽分别采用Schwarz法则和Newey-West方法自动选择,“()”中为截面年份。

(三)横向兼并对网络传媒业定价的影响

采用广义最小二乘法(GLS)估计方程(1),结果如表5所示。模型回归结果显示,无论考虑页面浏览量对网站广告定价的影响与否,d2·dB的系数统计上总是不显著,这说明网络媒体平台的横向兼并对网站的定价策略没有显著影响。在模型中考虑页面浏览量对网站广告定价的影响PV之后,D.W统计量的值更接近于2,且模型的 R^2 和调整的 R^2 均得以提高,所以考虑PV

的模型在整体上更为合理。

(四)横向兼并对网络传媒业福利的影响

我们先考虑短期影响(2005年和2007年两个截面),再考虑长期影响(2005年、2007年和2008年三个截面)。估计过程中我们剔除了不显著的变量。表6中 $d2_t \cdot dB_t$ 项的系数表明横向兼并对网络传媒业的盈利水平存在正的影响。在10%的显著水平下,横向兼并对平台净资产报酬率的短期影响不够显著,而长期影响显著。这表明横向兼并对平台企业的福利具有一定的正效应,并且该效应需要一定期限才会显现。从F-值, R^2 和D.W统计值来看,无论是考虑长期效应还是短期效应的模型都表现出了良好的性质。

表5 横向兼并对平台企业定价的影响

	变量	系数	标准差	t-值	p-值
估计1: 考虑 PV	常数项	0.18	0.08	2.29	0.03
	dB_t	-0.01	0.17	-0.05	0.96
	$d2_t$	0.13	0.06	2.13	0.04
	$d2_t \cdot dB_t$	0.12	0.13	0.97	0.33
	PV_i	0.63	0.15	4.15	0.00
估计2: 不考虑 PV	常数项	0.30	0.09	3.17	0.00
	dB	0.35	0.20	1.77	0.08
	$d2$	0.13	0.06	2.13	0.04
	$d2 \cdot dB_t$	0.12	0.13	0.97	0.33

(估计1: $R^2=0.32, F=7.79, D.W=1.98$)

估计2: $R^2=0.15, F=3.74, D.W=1.74$)

表6 横向兼并对平台企业福利的影响

	变量	系数	标准差	t-值	p-值
估计3: 短期	常数项	51.42	3.97	12.95	0.00
	$d2_t \cdot dB_t$	6.06	5.97	1.02	0.32
	dB_t	-30.17	6.74	-4.48	0.00
估计4: 长期	常数项	50.42	3.84	13.13	0.00
	$d2_t \cdot dB_t$	9.67	5.66	1.71	0.09
	PV_i	-32.70	6.24	-5.24	0.00

(估计3: $R^2=0.47, F=9.11, D.W=2.05$)

估计4: $R^2=0.44, F=12.98, D.W=1.97$)

四、结论与对策

目前学界对双边市场的研究多集中于双边市场中平台企业的价格结构、竞争策略等,对平台企业兼并的考察不多,而研究横向兼并的更是少之又少;除此之外,学界关于双边市场的研究基本都是基于数学模型获得理论结果,根据现实数据进行实证分析的研究鲜有涉及。本文借助相关调查数据,采用更为有效的双重差分估计方法,实证分析了中国网络传媒业横向兼并的定价及平台福利效应问题,获得以下结论:(1)平台企业间的横向兼并对兼并发起方向广告主的定价无显著影响;(2)横向兼并也不会影响对受众的定价;(3)平台企业间的横向兼并对兼并发起方的短期盈利水平无显著影响,但对其长期影响显著为正;(4)中国网络传媒业现阶段的横向兼并是有益的。

从中国经济发展的现实来看,我们应该积极鼓励和推动我国网络传媒业的整合。原因有三:(1)中国网络媒体的国际竞争力仍然较弱,像Yahoo.com一样的全球性的大型网络媒体尚没有,横向兼并被认为网络传媒跨国经营的捷径;(2)中国网络媒体集中度 CR_t 虽然仍高达38.97%,但下行通道明显,表明目前的兼并多由相对较小的媒体或垂直媒体参与,网络传媒行业的整合处于较低水平,因而也充满并购机遇;(3)实证结果表明,现阶段中国网络

媒体间的并购会对媒体本身带来显著的正的福利效应,网络传媒业正处于兼并的获利时期。

参考文献:

- [1]程贵孙,陈宏民,孙武军. 双边市场下电视传媒平台兼并的福利效应分析[J]. 管理科学学报,2009,12(2):9-18.
- [2]高铁梅. 计量经济分析方法与建模[M]. 北京:清华大学出版社,2006:150.
- [3]纪汉霖,管锡展. 服务质量差异化条件下的双边市场定价策略研究[J]. 产业经济研究,2007,(1):11-18.
- [4]赵梦楠,周德群. 面板单位根 Hadri 检验的有偏性及其修正[J]. 数量经济技术经济研究,2008(6):154-161.
- [5]朱振中,吕廷杰. 具有负的双边网络外部性的媒体市场竞争研究[J]. 管理科学学报,2007,10(6):13-23.
- [6]Ambarish Chandra, Allan Collard-Wexler. Mergers in two-sided markets: An application to the Canadian newspaper industry [J]. Journal of Economics and Management Strategy,2009,18(4):1045-1070.
- [7]Barros, Pedro, Hans Jarle Kind, et al. Media competition on the internet[J]. Topics in Economic Analysis & Policy, 2005,4(1):87-121.
- [8]Imbens Guido M, Wooldridge Jeffrey M. Recent developments in the econometrics of program evaluation[J]. Journal of Economic Literature; 2009,47(1):5-86,82.

Pricing Decision-making and Welfare Analysis of Horizontal Mergers in Two-sided Market: An Example from China's Network Media Industry

LI Xin-yi, WANG Hao-han

(School of Business, Ningbo University, Ningbo 315211, China)

Abstract: The paper applies a difference-in-differences approach to analyze the pricing decision-making and welfare of horizontal mergers in network media industry based on a variety of surveys. It provides some interesting results as following: firstly, horizontal mergers have no significant effects on the pricing decision-making of the initiators of mergers; secondly, horizontal mergers make the welfare of the initiators of mergers better; thirdly, at present, China could benefit from the horizontal mergers in network media industry.

Key words: media industry; horizontal merger; empirical study; difference-in-differences (责任编辑 周一叶)