

寡头竞争结构下数字平台企业横向并购的福利效应：

基于平台分类的视角*

王丹婵，刘玉斌

内容提要：基于不同数字平台功能和交叉网络外部性的差异，将数字平台分为交易类平台和非交易类平台，运用 Salop 圆周模型探索寡头竞争结构下不同类型数字平台企业横向并购的福利效应。研究表明，不同类型的数字平台横向并购对福利的影响具有差异：对于交易类平台并购，当交叉网络外部性强度较大时，平台企业采取降价让利措施，用户福利和社会福利上升；对于非交易类平台并购，市场中平台均涨价获利，消费者福利受损，广告商福利大概率将损失，但社会总福利有一定概率上升。基于此，提出对不同类型的数字平台横向并购进行分类监管，同时相关结论可为反垄断执法机构提供理论基础，促进数字经济健康发展。

关键词：交易类平台 非交易类平台 横向并购 交叉网络外部性 反垄断

一、引言

2022 年中国数字经济规模达到 50.2 万亿元，占 GDP 比重 41.5%^①，作为数字经济的主角——数字平台，在云计算、人工智能、物联网等技术相继应用后，能够快速促进供需匹配效率，缓解资源错配问题。数字平台是典型的双边市场，具有很强的规模效应，一般前期需要投入大量资源，但当用户规模达到一定程度后，其边际成本几乎为零。为了扩大平台的用户规模，提高市场势力，横向并购是数字平台企业常用的竞争策略。2012~2022 年间，中国发生多起数字平台并购事件，包括网络视频、网约车、电子商务、直播平台等领域。其中，网约车平台快的与滴滴的强势合并事件，团购平台美团与大众点评的战略合并等，在各自行业迅速扩大规模形成行业巨头，造成了各行业平台多为寡头竞争的状态，这不仅引起了各界对数字平台经营者集中审查（仲春，2021）的讨论，而且还引发了对滥用市场支配地位（许恒等，2020；詹馥静，2020）、判别垄断行为（李凯和李相辰，2021；乔岳和杨锡，2021；王岭和廖文军，2021）等数字经济反垄断领域重点问题的思考。

数字平台企业并购事件引起了学者们的热切关注，反垄断执法机构也高度关切。《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》第四章第十九条中明确提出，“未达到申报标准，但按照规定程序收集的事实和证据表明具有或者可能具有排除、限制竞争效果的”，反垄断执法机构应当依法主动调查。这表明国家反垄断机构高度关注数字平台的健康可持续发展，将采取不同于传统企业并购的监管方式（熊鸿儒，2019；孙晋，2021），监管数字平台企业并购事件，说明在未来一段时间内平台并购怎样影响福利变化将是亟需解决的关键问题之一。

* 王丹婵（通讯作者），天津财经大学商学院博士研究生，邮政编码：300222，电子信箱：wangdanchan365@163.com；刘玉斌，天津财经大学法律经济分析与政策评价中心副主任，商学院教授，电子信箱：lione1817@163.com。本研究系国家自然科学基金项目“基于平台间网络外部性的数字平台跨界竞争效应与监管政策研究”（72103085）；教育部人文社会科学项目“基于互联网平台分类的市场势力‘跨市场’传递机制及反垄断法律实施研究”（21YJCZH171）；中国科协高端科技创新智库青年项目“转移成本、大数据杀熟与平台监管政策”（2021ZZZLFZB1207105）的阶段性成果。

^① 中国信息通信研究院.中国数字经济发展报告（2023 年）[R].2023.4-27.

数字平台作为一个市场中介，通过交叉网络外部性快速匹配两边用户的需求，表现出与传统企业不同的竞争状况。传统企业横向并购理论，常以工业制造业的单边视角为例，使用古诺模型（Farrell J & Shapiro C, 1990）或者伯特兰德模型（Deneckere R & Davidson C, 1985）进行均衡分析，认为传统企业并购后均衡定价都将上升，除非协同效应和规模效应达到非常显著的情况下，均衡定价才可能下降。因此，传统企业横向并购受到反垄断执法机构的从严监管（杜传忠和郭树龙, 2012），同时这不足以解释双边市场网络外部性发挥的作用。数字平台属于双边市场，并不直接生产商品或提供服务，通过交叉网络外部性将不同群体聚集在平台上再匹配彼此的需求，表现出与传统企业极大的差别，这使得传统企业横向并购理论不能直接适用于数字平台并购事件。那么，数字平台横向并购是如何影响社会福利的？其中交叉网络外部性起到怎样的作用？数字平台企业横向并购后的福利效应变化是否相同？这些问题都需要进一步研究。

本文研究数字平台企业横向并购是对产业组织理论的补充和拓展，也为数字经济研究提供一定的基础。同时，通过理论模型分析数字平台并购后的竞争效应，设置参数进行数值模拟，可为反垄断执法机构提供参考，对制定科学的监管政策提供理论支持，促进数字经济健康可持续发展。

二、文献综述

双边市场理论是研究数字平台企业横向并购的基础，前期研究关注概念界定、平台特征归纳、平台分类等。Evans（2003a）提出双边市场存在多方用户、各方用户间具有正外部性和外部性的全部行为都能在平台内完成。Rochet & Tirole（2004）指出任一方用户的价格结构发生变化都将影响到两边用户对平台的需求和交易量。Armstrong（2006）认为在双边市场交易时，用户的收益受到另一边用户规模的影响。双边市场用户群体间的网络外部性，突出强调平台两边用户之间的相互影响，使两边用户间存在类似于“鸡蛋相生”的关系，是数字平台企业实施非对称价格策略的主要原因之一。数字平台是典型的双边市场，被广泛认可的分类有两种：Evans（2003a）的三类平台，市场制造类平台——促成两方用户达成交易，需求的创造类平台——一方获得所需信息一方满足广告需求，需求协调平台——满足多方用户沟通需要；Filistrucchi（2010）根据平台匹配市场的功能差异将平台分为交易类和非交易类平台，这不仅把握了平台功能的显著差异，而且还考虑到交叉网络外部性在两者间的差异。

交易类和非交易平台的差别十分关键，若将两者混同，会导致双边市场反垄断的理论和监管实践存在分歧（Filistrucchi L et al., 2014）。交易类平台（如电子商务、网约车平台）的两边用户通过平台达成可观测的交易，使得隐形交易环节显性化，两边用户的效用或收益受另一边用户规模的扩大而提高，用户群体间的交叉网络外部性表现均为正值（Bonner JM & Calantone R J, 2005）。非交易类平台（如搜索引擎、视频网站）的两边用户间无直接交易，平台分别提供不同的产品或服务，使两边形成两个市场（张江莉, 2019）。非交易类平台中，内容需求方带给广告商的交叉网络外部性为正，但广告商数量产生的交叉网络外部性却为负（陈斐然, 2020），即广告商越多或提供广告的数量越多，给内容需求方带来的效用越低。因此，本文根据平台在功能和交叉网络外部性方面的差异，进行分类探讨其并购后对福利的影响。

从现有文献来看,数字平台企业横向并购相关研究已有一定数量,但学术界对并购后的福利效应关注依旧不足。数字平台企业通过大量并购事件,在所处行业中具有较高的市场集中度(苏治等,2018),但由于数字平台进入门槛相对较低,存在大量新企业进入(傅瑜等,2014)或者跨行业进入与在位平台竞争的情况,让市场内同时出现“赢家通吃”和“多平台共存”的结果(李雪静,2014)。学者们通过分析网约车平台(华忆昕等,2020)、在线旅游业(程贵孙,2017)、数据驱动型(Chen Z et al., 2022; 王磊, 2021)等并购,得出并购后平台短期内不会大幅涨价,长期看平台受益、用户福利降低、损害竞争。Patrick & Stijn (2019)基于读者对广告商的单向网络效应,对比利时报业的并购进行事后评估,发现并购对读者和广告商福利的影响有限,且容易被可能的效率所抵消。此外,谢运博和陈宏民(2018)提出平台企业的合并模式与网络外部性挂钩,同时受到用户归属感影响,若禁止用户多归属则可能降低社会福利。

综上所述,数字平台并购问题已经引发专家和学者的关注,但目前关于数字平台企业横向并购的福利效应的研究依旧见仁见智。现有文献在以下几个方向存在不足:(1)现有研究多为集中在某类具体平台,或泛指所有平台,但不同平台在功能上存在本质差异,同时交叉网络外部性截然不同,故本文将平台分为交易类和非交易类平台再分别研究。(2)现有研究多通过构建 Hotelling 模型,研究双寡头企业合并为垄断企业的福利变化,但现实中多寡头竞争的市场结构更为常见。本文通过 Salop 构建多寡头竞争模型,并购后依旧存在行业竞争,更符合现实条件。从而本文结合上述几点,系统的分析数字平台横向并购对福利的影响。

三、基本假设与模型设定

(一) 模型基本假定

假设同一行业内有三家平台企业 $i(i=1,2,3)$, 这三家平台均匀且等距离分布在一个单位长度为1的圆周上,进行伯川德竞争。由于数字平台前期投入成本巨大,达到一定规模后边际成本趋近于零,故将边际成本均标准化为0,同时不考虑平台企业的固定成本。

设定市场中存在两类用户,即用户 A(买方)和用户 B(卖方),将两类用户的数量标准化为1,并假定两边用户均匀分布在圆周市场上。假设用户 A 存在单归属和多归属两种类别,用户 B 全部为单归属,此时用户 B 只需接入一个平台就可接触多个平台的用户 A。其中,令用户 A 中多归属的比例为 θ ,单归属的比例为 $1-\theta$,其中 $0 \leq \theta < 1$ 。

数字平台运营中,为了扩大用户规模将会根据不同用户群体实施不同的价格补贴策略(Caillaud B et al., 2003),通常对商家群体收取较高的费用,对消费者群体实施低廉的价格甚至免费(曲振涛等,2010)。故本文假设平台对用户 A 不直接收取费用,以扩大平台的买方规模,从而进一步吸引用户 B 入驻。假定用户 B 给单归属用户 A 带来的交叉网络外部性为 α ,给多归属用 A 带来的交叉网络外部性为 β 。B 类用户全部都是单归属的,用户 A 给用户 B 带来的交叉网络外部性为 $\lambda(\lambda > 0)$ 。

交易类平台促使两方用户达成可观测的交易,而非交易类平台上两方用户间基本无直接交易和互动,同时两类平台上交叉网络外部性差异巨大,导致两类平台上用户效用、平台利润函数之间的不同,因此分别构建模型进行分析。

情景 1：交易类平台基础模型

交易类平台根据用户双方的交易进行收费，用户 A 指在平台上进行购买商品或服务的消费者，用户 B 指接入平台提供商品或服务的卖方群体。假设接入平台的所有卖方（用户 B）出售同质的产品或服务并定价为 P ，消费者（用户 A）仅需支付产品或服务的价格，不需要额外支付平台的服务费用。交易类平台从交易额抽取固定的比例以获得收益，假设三个平台的抽成比例分别为 $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ 。平台利润为 $\pi_i = \gamma_i \times P \times Q_i$ ，其中 $P \times Q_i$ 为在平台上产生的成交额， Q_i 为在平台 i 上产生的交易量，设定每个消费者均进行一次交易，消费者的归属不影响其交易量，即买方用户总数量为交易总量， $Q_1 + Q_2 + Q_3 = 1$ 。

单归属用户 A 的效用函数为 $U_{Ti}^A = V_0 + \alpha N_{Ti}^B - P - tx$ 。其中 V_0 是用户 A 加入平台获得的初始效用，假定初始效用对用户 A 和用户 B 都相同且足够大； N_{Ti}^B 代表接入平台 i 的卖方用户规模； αN_{Ti}^B 是由交叉网络外部性带来的效用，这意味着平台上卖方用户规模的扩大可以增加消费者的效用，其中 $\alpha > 0$ ； t 为平台间的差异程度系数， tx 是由于平台之间存在差异性而产生的成本，可认同为交通成本。假定多归属用户 A 只选择距离较近的两个平台，位于平台 1 和 2 之间的多归属用户 A 的效用函数为 $U_{T(1+2)}^A = V_0 + \beta(N_{T1}^B + N_{T2}^B) - P - t/3$ 。其中卖方制定的价格 P 不变，并没有因用户 A 的归属不同进行差别定价。

用户 B 的效用函数同用户 A 单归属部分类似，为 $U_{Ti}^B = V_0 + \lambda N_{Ti}^A + (1 - \gamma_i)P - tx$ 。其中 N_{Ti}^A 代表接入平台 i 的消费者规模； λN_{Ti}^A 是由消费者通过交叉网络外部性给卖方带来的效用； $(1 - \gamma_i)P$ 是扣除平台抽成之后卖方售出单位产品获得的收益。

情景 2：非交易类平台基础模型

非交易类平台上用户双方没有直接交易，用户 A 代表为了获取所需信息（如资讯、音乐、视频等）主动接入平台的内容需求方，用户 B 代表通过平台投放广告从而扩大名牌知名度等目标的广告商。非交易类平台要求广告商（用户 B）缴纳广告接入费 p_i ，对内容需求方（用户 A）免费的定价方式。平台获得的利润直接由广告商的接入费和其用户规模来决定，平台利润为 $\pi_i = p_i \times N_i^B$ 。

假定平台对广告商收取的接入费分别为 p_1, p_2, p_3 。单归属用户 A 的效用函数为 $U_{Ni}^A = V_0 + \alpha N_{Ni}^B - tx$ ，其中广告商对内容需求方的交叉网络外部性 $\alpha < 0$ 。位于平台 1 和平台 2 之间的多归属用户 A 的效用函数为 $U_{N(1+2)}^A = V_0 + \beta(N_{N1}^B + N_{N2}^B) - t/3$ 。用户 B 的效用函数为 $U_{Ni}^B = V_0 + \lambda N_{Ni}^A - p_i - tx$ ，其中 p_i 是平台对接入其中的广告商收取的接入费。

（二）基准情况：并购前的均衡

分析横向并购前的均衡，作为并购后福利变化的参照基准。将依次求解交易类和非交易平台的均衡定价，对消费者行为进行刻画，并测算社会总福利、消费者剩余和生产者剩余。

情景 1：交易类平台均衡分析

由于搜寻时间等交易成本的存在，假设所有用户都只选择距离其较近的平台。设在平台 1 和平台 2 之间且到平台 1 的距离为 x 的卖方用户，在平台 1 和平台 2 获得的效用 $U_{T1}^B = V_0 + \lambda N_{T1}^A + (1 - \gamma_1)P - tx_T$ 和 $U_{T2}^B = V_0 + \lambda N_{T2}^A + (1 - \gamma_2)P - t(1/3 - x_T)$ 是无差异的，即 $U_{T1}^B = U_{T2}^B$ ，可得 $x_T = \frac{1}{6} + \frac{\lambda(N_{T1}^A - N_{T2}^A) + (\gamma_2 - \gamma_1)P}{2t}$ 。同理，对于在平台 1 和平台 3 之间到平台 1 的距离为 y 的卖方用户，在平台 1 或平台 3 上获得的效用是无差异的，即

$U_{T1}^B = U_{T3}^B$ ，解得 $y_T = \frac{1}{6} + \frac{\lambda(N_{T1}^A - N_{T3}^A) + (\gamma_3 - \gamma_1)P}{2t}$ 。得出平台1的卖方用户规模为 $N_{T1}^B = x_T + y_T = \frac{1}{3} + \frac{\lambda(2N_{T1}^A - N_{T2}^A - N_{T3}^A) + (\gamma_2 + \gamma_3 - 2\gamma_1)P}{2t}$ 。用同样的方法可得平台2和3的卖方用户规模为： $N_{T2}^B = \frac{1}{3} + \frac{\lambda(2N_{T2}^A - N_{T1}^A - N_{T3}^A) + (\gamma_1 + \gamma_3 - 2\gamma_2)P}{2t}$ ， $N_{T3}^B = \frac{1}{3} + \frac{\lambda(2N_{T3}^A - N_{T1}^A - N_{T2}^A) + (\gamma_1 + \gamma_2 - 2\gamma_3)P}{2t}$ 。

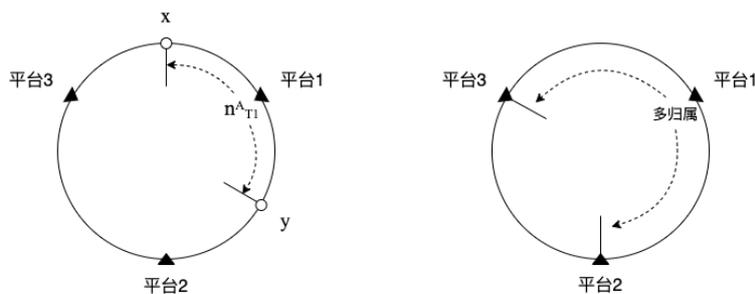


图1 平台1单归属消费者规模 n_{T1}^A ，多归属消费者规模 $\frac{2}{3}\theta$ 示意图

三个平台上的消费者规模分别为 $N_{T1}^A = (1-\theta)n_{T1}^A + 2\theta/3$ ， $N_{T2}^A = (1-\theta)n_{T2}^A + 2\theta/3$ ， $N_{T3}^A = (1-\theta)n_{T3}^A + 2\theta/3$ ，其中单归属消费者规模 n_{T1}^A ， n_{T2}^A ， n_{T3}^A ，与卖方用户规模类似，通过寻找效用无差异点来获得。故而消费者规模分别为：

$$N_{T1}^A = (1-\theta) \left(\frac{1}{3} + \frac{\alpha(3N_{T1}^B - 1)}{2t} \right) + \frac{2}{3}\theta, \quad N_{T2}^A = (1-\theta) \left(\frac{1}{3} + \frac{\alpha(3N_{T2}^B - 1)}{2t} \right) + \frac{2}{3}\theta,$$

$$N_{T3}^A = (1-\theta) \left(\frac{1}{3} + \frac{\alpha(3N_{T3}^B - 1)}{2t} \right) + \frac{2}{3}\theta。$$

由于交叉网络外部性的存在，需要将消费者规模联立代入卖方用户规模表达式中进行整理，可得用户规模是关于 θ 、 α 、 λ 、 t 和抽成比例 γ_i 的表达式。

平台利润表达式为 $\pi_{Ti} = \gamma_i \times P \times Q_i$ ，其中交易量 Q_i 由单归属和多归属消费者的购买量组成，假设多归属用户在两个平台上进行交易的概率相等，故多归属用户在每个平台的交易量均为 $\theta/3$ ，此时平台交易量为 $Q_i = (1-\theta)n_{Ti}^A + \theta/3 = N_{Ti}^A - \theta/3$ 。

平台企业以最大利益为目标，根据利润最大化一阶条件： $\frac{\partial \pi_{Ti}}{\partial \gamma_i} = P Q_i + P \gamma_i \frac{\partial Q_i}{\partial \gamma_i} = 0$ ，

获得抽成比例为： $\gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{18\alpha P(1-\theta)}$ 。然后将平台抽成比例代入用户规模表达式中，

得出利润最大化条件下平台的消费者规模分别为 $N_{T1}^A = N_{T2}^A = N_{T3}^A = (1+\theta)/3$ ，卖方用户规模分别为 $N_{T1}^B = N_{T2}^B = N_{T3}^B = 1/3$ 。此时，平台所能够获得的利润为

$$\pi_{T1} = \pi_{T2} = \pi_{T3} = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{54\alpha(1-\theta)}。$$

由此可见，均衡时接入各平台的卖方规模分别为 $1/3$ ，消费者规模分别为 $(1+\theta)/3$ ；平台定价（抽成比例）和利润、交叉网络外部性均成反比，用户间交叉网络外部性越大，越容易形成对两边用户的圈定效应，此时平台采取降价措施，以吸引更多用户；受到消费者不同归属性的影响，多归属消费者比例越高时，平台定价和利润水平将会增加；与差异化程度成正比，平台间的差异化越小，约接近同质化竞争，平台的定价和利润将越低。

因此，均衡时三个平台的总利润为

$$\Pi_T = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{18\alpha(1-\theta)} \quad (1)$$

卖方用户总福利

$$W_{BT} = V_0 + \frac{5\lambda}{6} + \frac{\lambda}{3}\theta + P - \frac{4t^2}{18\alpha(1-\theta)} - \frac{t}{12} \quad (2)$$

消费者剩余由单归属买方剩余和多归属买方剩余组成

$$CS_T = V_0 + \frac{\alpha(1-\theta)}{3} + \frac{2}{3}\beta\theta - P - \frac{t}{12} - \frac{t\theta}{4} \quad (3)$$

社会总福利包含平台本身利润、卖方福利和消费者剩余，因此社会总福利为

$$SW_T = 2V_0 + \frac{\lambda}{3}(1+\theta) + \frac{\alpha}{3}(1-\theta) + \frac{2}{3}\beta\theta - \frac{t\theta}{4} - \frac{t}{6} \quad (4)$$

情景 2：非交易类平台均衡分析

接入平台的广告商规模为： $N_{N_1}^B = x + y = \frac{1}{3} + \frac{\lambda(2N_{N_1}^A - N_{N_2}^A - N_{N_3}^A) + p_2 + p_3 - 2p_1}{2t}$ ，
 $N_{N_2}^B = \frac{1}{3} + \frac{\lambda(2N_{N_2}^A - N_{N_1}^A - N_{N_3}^A) + p_1 + p_3 - 2p_2}{2t}$ ， $N_{N_3}^B = \frac{1}{3} + \frac{\lambda(2N_{N_3}^A - N_{N_1}^A - N_{N_2}^A) + p_1 + p_2 - 2p_3}{2t}$ 。

内容需求方的规模分别为 $N_{N_1}^A = (1-\theta)n_{N_1}^A + 2\theta/3$ ， $N_{N_2}^A = (1-\theta)n_{N_2}^A + 2\theta/3$ ， $N_{N_3}^A = (1-\theta)n_{N_3}^A + 2\theta/3$ ，整理得到用户规模是关于 θ 、 α 、 λ 、 t 和平台接入费 p_i 相关的表达式。

非交易类平台的利润表达式为： $\pi_{N_i} = p_i \times N_{N_i}^B$ 。根据利润最大化的一阶条件，得到均衡时三家平台制定的广告接入费分别为： $p_1 = p_2 = p_3 = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{12t}$ 。然后得出平台利润最大化条件下内容需求方的规模为 $N_{N_1}^A = N_{N_2}^A = N_{N_3}^A = (1+\theta)/3$ ，广告商规模为 $N_{N_1}^B = N_{N_2}^B = N_{N_3}^B = 1/3$ ，各平台所获得利润为 $\pi_{N_1} = \pi_{N_2} = \pi_{N_3} = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{36t}$ 。

由此可见，均衡时接入非交易类平台的广告商规模分别为 $1/3$ ；内容需求方规模分别为 $(1+\theta)/3$ ；平台定价（接入费）和利润与交叉网络外部性成反比，由于广告商对内容需求方的交叉网络外部性强度为负，即 $\alpha < 0$ ，那么交叉网络外部性的绝对值越大，平台定价和利润水平将越高；受到内容需求方不同归属性的影响，多归属比例越高时，平台定价和利润水平将会降低；与平台提供商品或服务的差异化水平成正比，约接近同质化竞争，定价和利润将越低；差异化水平对交易类和非交易类平台的定价和利润水平影响方向一致。

因此，均衡时三个平台的总利润为

$$\Pi_N = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{12t} \quad (5)$$

广告商总福利为

$$W_{BN} = V_0 + \frac{\lambda}{3}(1+\theta) + \frac{9\alpha\lambda(1-\theta)}{12t} - \frac{5t}{12} \quad (6)$$

内容需求方福利为

$$CS_N = V_0 + \frac{\alpha}{3}(1-\theta) + \frac{2}{3}\beta\theta - \frac{t\theta}{4} - \frac{t}{12} \quad (7)$$

社会总福利为

$$SW_N = 2V_0 + \frac{\lambda}{3}(1+\theta) + \frac{\alpha}{3}(1-\theta) + \frac{2}{3}\beta\theta - \frac{t\theta}{4} - \frac{t}{6} \quad (8)$$

四、并购后的均衡结果

横向并购发生时，设定原平台 2 和 3 合并形成新的平台企业 2，此时市场上原平台 1 和新平台 2 仍然在 Salop 圆周上均匀分布，且距离相等。假定两边用户的基本效用函数仍采用前文的效用函数，其余假定都不发生变化。

(一) 交易类平台并购分析

在 Salop 圆周上，平台 1 和新平台 2 将整个市场分成对称的两个部分，两侧情况基本无差别。根据效用无差异得卖方规模为： $N_{T1}^{BM} = 2x_1 = \frac{1}{2} + \frac{\lambda(N_{T1}^{AM} - N_{T2}^{AM}) + (\gamma_2^M - \gamma_1^M)P}{t}$ ，

$$N_{T2}^{BM} = 2(1-x_1) = \frac{1}{2} + \frac{\lambda(N_{T2}^{AM} - N_{T1}^{AM}) + (\gamma_1^M - \gamma_2^M)P}{t}。$$

$$\text{单归属消费者规模分别为 } n_{T1}^{AM} = \frac{1}{2} + \frac{\alpha(N_{T1}^{BM} - N_{T2}^{BM})}{t}, \quad n_{T2}^{AM} = \frac{1}{2} + \frac{\alpha(N_{T2}^{BM} - N_{T1}^{BM})}{t},$$

$$\text{消费者总规模为 } N_{T1}^{AM} = (1-\theta) \left(\frac{1}{2} + \frac{\alpha(N_{T1}^{BM} - N_{T2}^{BM})}{t} \right) + \theta, \quad N_{T2}^{AM} = (1-\theta) \left(\frac{1}{2} + \frac{\alpha(N_{T2}^{BM} - N_{T1}^{BM})}{t} \right) + \theta, \text{ 联}$$

立代入整理可得用户规模是关于 θ 、 α 、 λ 、 t 和抽成比例 γ_i 的表达式。

平台利润最大化条件下，两个平台的抽成比例分别为 $\gamma_1^M = \gamma_2^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{4\alpha P(1-\theta)}$ ，此时消费者规模分别为 $N_{T1}^{AM} = N_{T2}^{AM} = (1+\theta)/2$ ，卖方用户规模分别为 $N_{T1}^{BM} = N_{T2}^{BM} = 1/2$ ，平台利润分别为 $\pi_{T1}^M = \pi_{T2}^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{8\alpha(1-\theta)}$ 。

由此可见，并购后达到均衡时接入交易类平台的卖方规模分别为 $1/2$ ，消费者规模分别为 $(1+\theta)/2$ 。各参数对交易类平台定价（抽成比例）和利润的影响，同并购前基本无差异：平台定价、利润与交叉网络外部性成反比；受到消费者归属性的影响，多归属比例越高，平台定价、利润水平将会增加；与平台提供商品或服务的差异化水平成正比，约接近同质化竞争，平台定价、利润将降低。

因此，均衡时两个平台的总利润为

$$\Pi_T^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{4\alpha(1-\theta)} \quad (9)$$

卖方用户的总福利

$$W_{BT}^M = V_0 + \frac{3\lambda}{2} + \frac{\lambda}{2}\theta + P - \frac{t^2}{\alpha(1-\theta)} - \frac{t}{8} \quad (10)$$

消费者剩余由单归属买方剩余和多归属买方剩余组成

$$CS_T^M = V_0 + \frac{\alpha}{2}(1-\theta) + \beta\theta - P - \frac{t}{8} - \frac{3}{8}t\theta \quad (11)$$

社会总福利为

$$SW_T^M = 2V_0 + \frac{\lambda}{2}(1+\theta) + \frac{\alpha}{2}(1-\theta) + \beta\theta - \frac{t}{4} - \frac{3}{8}t\theta \quad (12)$$

(二) 非交易类平台并购分析

广告商在两家平台的规模分别为 $N_{N1}^{BM} = 2x_2 = \frac{1}{2} + \frac{\lambda(N_{N1}^{AM} - N_{N2}^{AM}) + p_2^M - p_1^M}{t}$,

$$N_{N2}^{BM} = 2(1-x_2) = \frac{1}{2} + \frac{\lambda(N_{N2}^{AM} - N_{N1}^{AM}) + p_1^M - p_2^M}{t}。$$

单归属内容需求方的规模为 $n_{N1}^{AM} = \frac{1}{2} + \frac{\alpha(N_{N1}^{BM} - N_{N2}^{BM})}{t}$, $n_{N2}^{AM} = \frac{1}{2} + \frac{\alpha(N_{N2}^{BM} - N_{N1}^{BM})}{t}$,

两个平台上内容需求方总规模分别为： $N_{N1}^{AM} = (1-\theta) \left(\frac{1}{2} + \frac{\alpha(N_{N1}^{BM} - N_{N2}^{BM})}{t} \right) + \theta$,

$N_{N2}^{AM} = (1-\theta) \left(\frac{1}{2} + \frac{\alpha(N_{N2}^{BM} - N_{N1}^{BM})}{t} \right) + \theta$ ，联立代入整理，可得用户规模是关于

θ 、 α 、 λ 、 t 和平台接入费 p_i^M 的表达式。

根据利润最大化一阶条件，得到平台最优接入费分别为 $p_1^M = p_2^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{2t}$ 。

此时，内容需求方规模为 $N_{N1}^{AM} = N_{N2}^{AM} = (1+\theta)/2$ ，广告商规模为 $N_{N1}^{BM} = N_{N2}^{BM} = 1/2$ ，平

台利润为 $\pi_{N1}^M = \pi_{N2}^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{4t}$ 。

由此可见，并购后接入非交易类平台的广告商规模分别为 $1/2$ ，内容需求方规模分别为 $(1+\theta)/2$ 。各参数对非交易类平台定价（接入费）和利润的影响，同并购前基本一致：平台定价、利润与交叉网络外部性成反比，交叉网络外部性绝对值越大，平台定价、利润将越高；受到内容需求方归属性的影响，多归属比例越高，平台定价、利润水平将会降低；与平台提供商品或服务的差异化水平成正比，约接近同质化竞争，平台定价、利润将降低。

因此，均衡时两个平台的总利润为

$$\Pi_N^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{2t} \quad (13)$$

广告商的用户总福利为

$$W_{BN}^M = V_0 + \frac{\lambda}{2}(1+\theta) + \frac{4\alpha\lambda(1-\theta)}{2t} - \frac{5t}{8} \quad (14)$$

内容需求用户的福利为

$$CS_N^M = V_0 + \frac{\alpha}{2}(1-\theta) + \beta\theta - \frac{t}{8} - \frac{3}{8}t\theta \quad (15)$$

社会总福利为

$$SW_N^M = 2V_0 + \frac{\lambda}{2}(1+\theta) + \frac{\alpha}{2}(1-\theta) + \beta\theta - \frac{t}{4} - \frac{3}{8}t\theta \quad (16)$$

五、福利效应分析

根据第二和第三部分的结果，分析平台横向并购对定价、利润，两边用户福利以及社会总福利的影响。

(一) 交易类平台横向并购的福利效应分析

横向并购前后，需满足平台企业有利可图的条件（市场中存在 3 家平台企业和存在 2 家平台企业时均满足），即 $\Pi_{iT} > 0$ 和 $\Pi_{iT}^M > 0$ ，则交叉网络外部性需要满足 $\alpha < \frac{t^2}{4\lambda(1-\theta)}$ 。

故交易类平台的相关分析与讨论，将在 $0 < \alpha < \frac{t^2}{4\lambda(1-\theta)}$ 的条件下展开。

表 1 交易类平台横向并购前后的各指标对比

	基准情况	横向并购后均衡
抽成比例	$\gamma_i = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{18\alpha P(1-\theta)}$	$\gamma_i^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{4\alpha P(1-\theta)}$
平台利润	$\pi_{\pi} = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{54\alpha(1-\theta)}$	$\pi_{\pi}^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{8\alpha(1-\theta)}$
卖方福利	$W_{BT} = V_0 + \frac{5\lambda}{6} + \frac{\lambda}{3}\theta + P - \frac{4t^2}{18\alpha(1-\theta)} - \frac{t}{12}$	$W_{BT}^M = V_0 + \frac{3\lambda}{2} + \frac{\lambda}{2}\theta + P - \frac{t^2}{\alpha(1-\theta)} - \frac{t}{8}$
消费者剩余	$CS_T = V_0 + \frac{\alpha(1-\theta)}{3} + \frac{2}{3}\beta\theta - P - \frac{t}{12} - \frac{t\theta}{4}$	$CS_T^M = V_0 + \frac{\alpha}{2}(1-\theta) + \beta\theta - P - \frac{t}{8} - \frac{3}{8}t\theta$
社会福利	$SW_T = 2V_0 + \frac{\lambda}{3}(1+\theta) + \frac{\alpha}{3}(1-\theta) + \frac{2}{3}\beta\theta - \frac{t\theta}{4} - \frac{t}{6}$	$SW_T^M = 2V_0 + \frac{\lambda}{2}(1+\theta) + \frac{\alpha}{2}(1-\theta) + \beta\theta - \frac{t}{4} - \frac{3}{8}t\theta$

1. 横向并购对平台定价、利润的影响

比较交易类平台横向并购前后均衡时平台企业的抽成比例，得到 $\Delta\gamma = \gamma_i^M - \gamma_i = \frac{t^2 - 18\alpha\lambda(1-\theta)}{36\alpha P(1-\theta)}$ 。

命题 1: 横向并购会加剧平台间的竞争，使平台定价均降低，只有交叉网络外部性强度在极小范围内（ $\alpha < \frac{t^2}{18\lambda(1-\theta)}$ 的条件下），交易类平台的抽成比例才会升高。

横向并购促使市场重新划分，一方面新平台两边的用户规模同时得到提升，一定程度上提高了市场势力，另一方面平台为了平衡两边用户的需求，降低抽成比例来吸引卖方用户，

通过扩大卖方规模以提高消费者效用，扩展交易发生量。寡头竞争下，平台企业定价（抽成比例）与交叉网络外部性呈负相关，并购发生后， α 的系数变小，这使得平台企业更有动机降低抽成比例。但在交叉网络外部性极小的情况下，其对另一边用户的吸引作用很弱，平台企业往往会放弃那一小部分用户，通过提升抽成比例来盈利。

比较交易类平台利润，得到结果式（17），

$$\Delta\Pi_T = \Pi_{Ti}^M - \Pi_{Ti} = \frac{11t^2}{216\alpha(1-\theta)} - \frac{\lambda}{3} \quad (17)$$

命题 2: 横向并购后，交易类平台的利润变化与交叉网络外部性负相关，当交叉网络外部性较大时，即 $\alpha > \frac{11t^2}{72\lambda(1-\theta)}$ 时，平台企业利润减少；当 $\alpha < \frac{11t^2}{72\lambda(1-\theta)}$ 时，未并购的平台利润反而增加。

横向并购后，新平台重新选址达到均衡，原先由 3 家平台企业平分市场的情况转变成两家平台企业平分市场，两边的用户规模均发生变化。同前文分析，用户间交叉网络外部性较大时，平台均会采取降低抽成比例的策略，致使平台的利润减少。原因在于新平台重新选址，放弃了原有平台的部分用户，而损失部分的用户将会被未并购平台和新平台激烈争夺，表现为均衡定价（抽成比例）下降。对于参加横向并购的两家平台企业来说，继续保留原有平台可能比重新选址更有利，如同现实中，数字平台合并后，将继续保留原有平台运营，具体内容另文讨论，本文不再赘述。而在交叉网络外部性强度较小时，平台企业将采取提升抽成比例的策略，这在一定程度上会增加利润，此时出现了未并购平台企业反而受益的现象。

根据文中假设，令 $t=0.3$ ， $\theta=0.5$ 的情况下，考察横向并购后，平台利润随着交叉网络外部性改变产生的转变。模拟结果如图 2 所示，横向并购发生后，随着交叉网络外部性强度 α 、 λ 的增大，平台企业的利润降低；在交叉网络外部性强度 α 、 λ 相对较低时，未并购平台的利润增加。

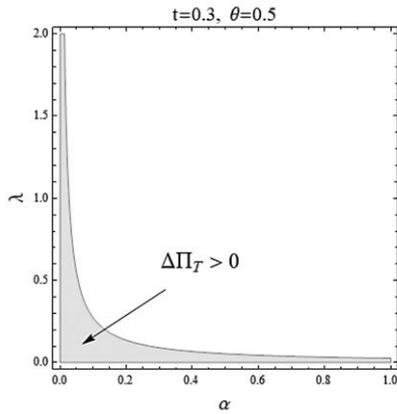


图 2 交易类平台并购后利润变化的数值模拟

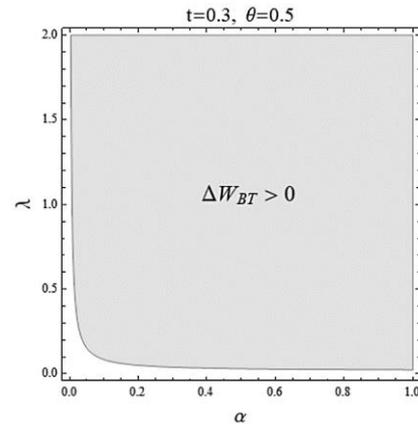


图 3 交易类平台并购后卖方福利变化的数值模拟

2. 横向并购对卖方福利的影响

比较式（2）和式（10），得到结果式（18），

$$\Delta W_{BT} = W_{BT}^M - W_{BT} = \frac{\lambda}{6}(4+\theta) - \frac{t^2}{36\alpha(1-\theta)} - \frac{t}{24} \quad (18)$$

命题 3: 横向并购后, 卖方福利变化函数与交叉网络外部性正相关, 交叉网络外部性 α 相对较大, 即 $\alpha > \frac{2t^2}{12\lambda(4+\theta)(1-\theta)-3t(1-\theta)}$ 时, 并购事件使卖方福利增大; 反之, 卖方福利下降。

延续上文设定, 令 $t = 0.3$, $\theta = 0.5$ 的情况下, 模拟结果如图 3 所示, 横向并购发生后, 随着交叉网络外部性强度 α 、 λ 的增大, 卖方福利提升; 在 α 、 λ 相对较小时, 卖方福利不如并购前的值。

并购事件发生后, 卖方福利变化与平台利润变化方向正好相反。原因在于: 在交叉网络外部性较大时, 数字平台采取降低抽成比例的策略, 用于吸引用户提高竞争力, 而卖方用户正是平台让利的对象。在交易金额没有发生变化的情况下, 平台抽成比例降低, 使得卖方的利润和福利都有所提升。通常平台在交叉网络外部性强度增强的情况下, 会增大让利幅度, 吸引更多卖方用户, 进而吸引更多买方用户到平台进行消费, 提升订单量。另外, 在交叉网络外部性相对较小的情况下, 平台将放弃部分用户通过提升抽成比例来盈利, 此时卖方用户因平台提高抽成比例增加了成本, 其利润和福利都有所下降, 故不如并购前的卖方福利。

3. 横向并购对消费者剩余的影响

并购前后多归属消费者的存在, 说明多归属消费者的效用至少等同单归属消费者的效用, 即需满足条件 $V_0 + \frac{2}{3}\beta - P - \frac{t}{3} \geq V_0 + \frac{1}{3}\alpha - P - \frac{t}{6}$ 和条件 $V_0 + \beta - P - \frac{t}{2} \geq V_0 + \frac{1}{2}\alpha - P - \frac{t}{4}$ 。因此, 卖方用户给多归属消费者带来的交叉网络外部性 β 需满足条件 $\beta \geq \frac{2\alpha+t}{4}$, 接下来将此条件下展开讨论。

比较式 (7) 和式 (11), 得到结果式 (19),

$$\Delta CS_T = CS_T^M - CS_T = \frac{\alpha}{6}(1-\theta) + \frac{\beta\theta}{3} - \frac{t}{24} - \frac{t\theta}{8} \quad (19)$$

命题 4: 横向并购后, 交易类平台消费者剩余的变化与 α 、 β 正相关, 交叉网络外部性强度相对较大时, 即 $\alpha > \frac{t+3t\theta-8\beta\theta}{4(1-\theta)}$, 并购事件对消费者剩余有正面提升效果; 反之, 消费者剩余可能下降。

令 $t = 0.3$, $\theta = 0.5$ 的情况下, 模拟结果如图 4 所示, 横向并购发生后, 随着交叉网络外部性强度 α 、 β 的增大, 消费者剩余提升; 在 α 、 β 相对较小时, 消费者剩余可能下降。

交叉网络外部性相对较大时, 并购事件并不会损害消费者剩余, 反而还会提升消费者剩余。并购发生后, 平台企业通过降价扩大了卖方用户规模, 这对消费者效用形成了正向提升作用, 并且随着交叉网络外部性的增大, 消费者效用随之增多。对于多归属消费者来说, 原先其只能接触到市场上三分之二的卖方用户, 并购后通过两个平台, 其能了解市场上所有的卖方用户。这虽然提升了部分交通成本, 但在卖方售价维持不变的情况下, 提升的效用远超这部分交通成本。故在交叉网络外部性强度相对较大时, 并购事件将会提升消费者剩余。而当交叉网络外部性强度小于一定阈值后, 并购事件可能会使消费者剩余下降, 那么值得政府部门关注, 是否在交叉网络外部性强度小于这一阈值时, 从严执法。

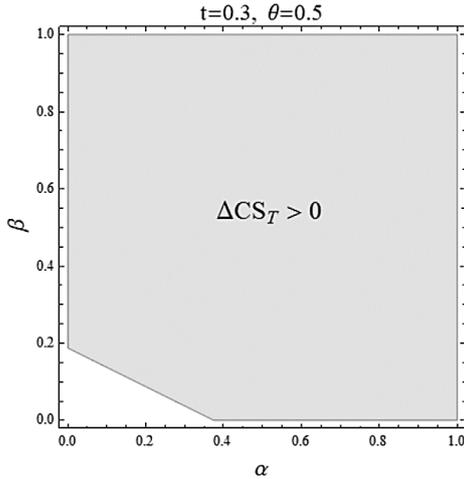


图 4 交易类平台并购后消费者剩余变化的数值模拟

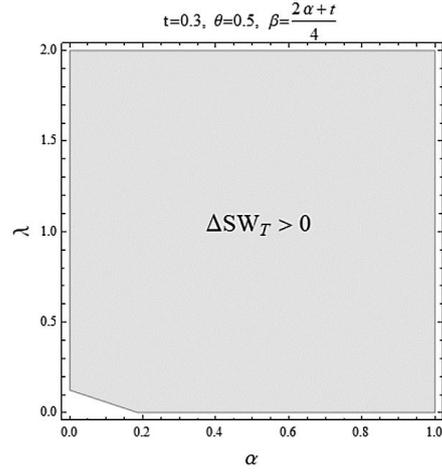


图 5 交易类平台并购后社会福利变化的数值模拟

4. 横向并购对社会总福利的影响

比较式 (8) 和式 (12)，得到

$$\Delta SW_T = \frac{\lambda}{6}(1+\theta) + \frac{\alpha}{6}(1-\theta) + \frac{\beta\theta}{3} - \frac{t}{12} - \frac{t\theta}{8} \quad (20)$$

命题 5: 横向并购后，交易类平台社会总福利的变化与 α 正相关，当 $\alpha > \frac{2t + 3t\theta - 8\beta\theta - 4\lambda(1+\theta)}{4(1-\theta)}$ 时，并购事件对社会总福利有正面提升效果；反之，并购后社会总福利可能下降。

考察并购事件对社会福利造成的影响，在 $t = 0.3$ ， $\theta = 0.5$ 的情况下，对 β 取最小临界值为 $\beta = \frac{2\alpha + t}{4}$ ，社会福利变化的模拟结果如图 5 所示。

横向并购后，随着交叉网络外部性 α 、 λ 的增大，社会总福利较并购前有所提升；在交叉网络外部性强度 α 、 λ 取值相对较小时，社会总福利可能下降。交易类平台横向并购后，新平台和未并购平台将激烈争夺重新选址损失的用户，一般采取降价措施，即降低对卖方用户的交易额抽成比例。这种为了吸引更多的用户损失了平台自身利润的行为，将平台损失的那部分利润转嫁给卖方用户，使得卖方用户福利提升，同时卖方用户规模的扩大提升了消费者剩余，因而整体上来说社会福利得到了提升。但在交叉网络外部性相对较小时，平台认为对两边用户形成的圈定效应过于薄弱，直接采取提升抽成比例，此时卖方福利下降，总体降低了社会福利。

(二) 非交易类平台横向并购的福利效应分析

并购前后，需要满足平台企业有利可图的条件，则非交易类平台的交叉网络外部性需要满足条件 $\alpha < \frac{t^2}{4\lambda(1-\theta)}$ 。同时非交易类平台上广告商的数量与内容需求方规模负相关，即越

多的广告商加入平台，容易引起内容需求方的反感，使内容需求方的效用越低甚至退出平台，故广告商对内容需求方的交叉网络外部性 $\alpha < 0$ 。但内容需求方的规模越大，越能吸引广告商加入平台投放广告，故内容需求方对广告商的交叉网络外部性强度 $\lambda > 0$ 。因此，关于非交易类平台的相关分析与讨论，都在 $\alpha < 0$ 的条件下进行。

表 2

非交易类平台横向并购前后的各指标对比

	基准情况	横向并购后均衡
接入费	$p_i = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{12t}$	$p_i^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{2t}$
平台利润	$\pi_{N_i} = \frac{4t^2 - 9\alpha\lambda(1-\theta)}{36t}$	$\pi_{N_i}^M = \frac{t^2 - 4\alpha\lambda(1-\theta)}{4t}$
广告商福利	$W_{BN} = V_0 + \frac{\lambda}{3}(1+\theta) + \frac{9\alpha\lambda(1-\theta)}{12t} - \frac{5t}{12}$	$W_{BN}^M = V_0 + \frac{\lambda}{2}(1+\theta) + \frac{4\alpha\lambda(1-\theta)}{2t} - \frac{5t}{8}$
内容需求方福利	$CS_N = V_0 + \frac{\alpha}{3}(1-\theta) + \frac{2}{3}\beta\theta - \frac{t\theta}{4} - \frac{t}{12}$	$CS_N^M = V_0 + \frac{\alpha}{2}(1-\theta) + \beta\theta - \frac{t}{8} - \frac{3}{8}t\theta$
社会福利	$SW_N = 2V_0 + \frac{\lambda}{3}(1+\theta) + \frac{\alpha}{3}(1-\theta) + \frac{2}{3}\beta\theta - \frac{t\theta}{4} - \frac{t}{6}$	$SW_N^M = 2V_0 + \frac{\lambda}{2}(1+\theta) + \frac{\alpha}{2}(1-\theta) + \beta\theta - \frac{t}{4} - \frac{3}{8}t\theta$

1. 横向并购对非交易类平台利润的影响

比较均衡的接入费，得到 $\Delta p = p_i^M - p_i = \frac{2t^2 - 15\alpha\lambda(1-\theta)}{12t} > 0$

命题 6: 横向并购会促使非交易类平台提升对广告商的定价。

Salop 圆周模型假设市场规模在并购前后固定不变并且市场全面覆盖，因此横向并购重新选址后，均衡时两家平台的市场规模都有所扩大。两家平台分别拥有二分之一的单归属内容需求方，和所有的多归属内容需求方。由于内容需求方对广告商的交叉网络外部性强度是正向的，平台拥有的内容需求方规模越大，对广告商的吸引力越大，促使广告商更积极接入平台投放广告，这形成了对广告商单方面的圈定效应。在此过程中，平台企业的话语权和主导权逐渐增强，因此会采取提高定价（广告商接入费）的策略，使其占据更有利的地位。

比较新平台并购前后的利润，得

$$\Delta\Pi_{N1} = \Pi_{N2}^M - (\Pi_{N2} + \Pi_{N3}) = \frac{t^2 - 18\alpha\lambda(1-\theta)}{36t} > 0 \quad (21)$$

比较未并购平台的利润，得

$$\Delta\Pi_{N2} = \Pi_{N1}^M - \Pi_{N1} = \frac{5t^2 - 27\alpha\lambda(1-\theta)}{36t} > 0 \quad (22)$$

命题 7: 横向并购会提高非交易类平台的利润，未并购平台的利润提升幅度大于新平台，未参与并购的平台企业反而因并购事件获得更大的收益。

横向并购后，非交易类平台的利润上升也基本符合现实：对于新平台来说，虽然由于重新选址损失了部分用户，但新平台拥有的内容需求方规模比并购前单个平台的规模大，增强了市场势力，提高了广告商的接入费，使得并购后利润提高；对于未并购平台来说，一方面争夺来新企业损失的部分广告商，扩大了用户规模，另一方面又提高了广告商的接入费，其利润上升幅度较大，故而产生了未并购平台因并购事件获利的情况。

2. 非交易类平台的广告商福利

比较式 (6) 和式 (14)，得到结果式 (23)

$$\Delta W_{BN} = W_{BN}^M - W_{BN} = \frac{\lambda}{6}(1+\theta) + \frac{5\alpha\lambda(1-\theta)}{4t} - \frac{5t}{24} \quad (23)$$

命题 8： 横向并购后，非交易类平台的广告商福利变化与 α 正相关，当 $\alpha < \frac{5t^2 - 4t\lambda(1+\theta)}{30\lambda(1-\theta)}$ 时，广告商福利下降；反之，广告商福利上升。

在 $t = 0.3$ ， $\theta = 0.5$ 的情况下，模拟横向并购后，广告商福利的变化。结果如图 6 所示，横向并购发生后，在交叉网络外部性强度 α 相对较小时，广告商福利不如并购前的值；只有当交叉网络外部性 α 绝对值较小并靠近 0，并且 λ 较大时，广告商福利才可能大于并购前。

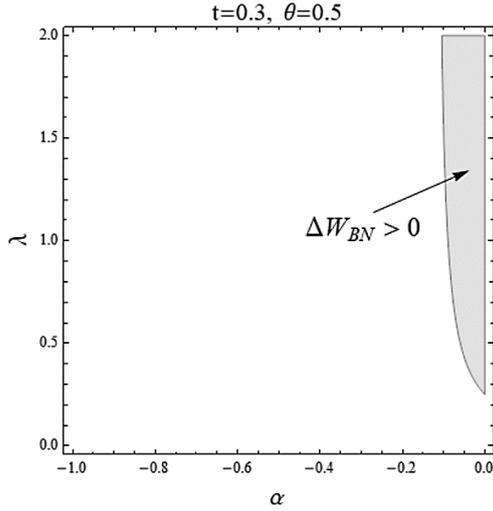


图 6 非交易类平台并购后广告商福利变化的数值模拟

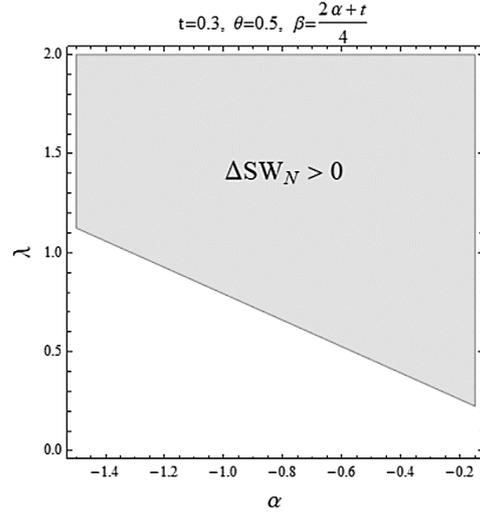


图 7 非交易类平台并购后社会福利变化的数值模拟

广告商带来的交叉网络外部性绝对值越大，说明内容需求方的反感情绪越重，效用下降越多，减少使用和更换平台的概率提升。因此，当广告商带来的交叉网络外部性绝对值偏大并远离零点时，交叉网络外部性带来的效用并不能弥补平台提高的接入费和交通成本，并购事件会导致广告商福利下降。反之，当广告商带来的交叉网络外部性绝对值较小并接近零点时，同时内容需求方对广告商的交叉网络外部性强度较大时，交叉网络外部性带来的效用才能弥补平台提高的接入费和交通成本，才可能使得广告商福利上升。

3. 非交易类平台消费者剩余

多归属内容需求方的存在需满足条件 $V_0 + \frac{2}{3}\beta - \frac{t}{3} \geq V_0 + \frac{1}{3}\alpha - \frac{t}{6}$ 和 $V_0 + \beta - \frac{t}{2} \geq V_0 + \frac{1}{2}\alpha - \frac{t}{4}$ ，即 $\beta \geq \frac{2\alpha+t}{4}$ 。内容需求方归属不同，需求不变，不影响其对广告商的态度，广告商规模扩大会导致其厌烦心理、效用下降，故 $\beta < 0$ 。因此， β 需满足条件 $\frac{2\alpha+t}{4} \leq \beta < 0$ ，同时 α 需满足 $\alpha < -\frac{t}{2}$ 。

比较内容需求方福利，得到结果式 (24)，

$$\Delta CS_N = CS_N^M - CS_N = \frac{\alpha}{6}(1-\theta) + \frac{\beta\theta}{3} - \frac{t}{24} - \frac{t\theta}{8} \quad (24)$$

式 (24) 恒小于 0，得到命题 9。

命题 9:横向并购促使内容需求方的福利下降。

非交易类平台对内容需求方实施免费的策略,横向并购也不会发生策略上的改变,内容需求方依旧不需要支付给平台接入费。横向并购却导致了内容需求方的福利下降,一方面并购扩大了市场份额,增多了广告商的数量,广告投放数量的增加使得内容需求方的效用逐渐降低;另一方面,并购形成新平台重新选址后,对于大部分加入旧平台的内容需求方来说,增加了交通成本。

4. 非交易类平台社会总福利

比较社会总福利,得到结果式(25)

$$\Delta SW_N = SW_N^M - SW_N = \frac{\lambda}{6}(1+\theta) + \frac{\alpha}{6}(1-\theta) + \frac{\beta\theta}{3} - \frac{t}{12} - \frac{t\theta}{8} \quad (25)$$

命题 10:横向并购后,非交易类平台的社会总福利变化与 α 正相关。当 $\alpha > \frac{2t+3t\theta-8\beta\theta-4\lambda(1+\theta)}{4(1-\theta)}$ 时,并购事件对社会总福利有正面提升效果;反之,并购后社会总福利可能下降。

在 $t=0.3$, $\theta=0.5$ 的情况下,对 β 取最小临界值为 $\beta = \frac{2\alpha+t}{4}$,社会福利变化的模拟结

果如图7所示。非交易类平台并购后,交叉网络外部性强度 α 、 λ 较大时,社会总福利较并购前有所提升;在交叉网络外部性强度 α 、 λ 相对较小时,社会总福利可能下降。非交易类平台横向并购后,基本采取提高广告商的接入费来获利。平台并购后用户规模的扩大,将吸引更多的广告商用户接入平台投放更多的广告,即使需要付出更多的接入费,这时广告商用户的福利有小概率大于并购前。而广告商的数量和投放广告的数量越多,对内容需求方起到反作用,内容需求方的效用和福利必将下降。数值模拟结果说明,内容需求方福利和广告商福利的损失有概率小于平台因提价而增加的利润,尤其当内容需求方对广告商的交叉网络外部性 λ 越大,同时 α 的绝对值越小时,社会福利越有可能大于并购前。

六、结论与监管建议

中国数字平台的迅速发展,给日常生活增添了许多便利,但同时数字平台企业通过横向并购不断提升市场集中度引起了学者和公众对于反垄断和公平竞争的思考。数字平台的突出特点是作为中介平台,快速匹配两边用户需求,横向并购后会因交叉网络外部性的存在而作出不同的定价策略,进一步影响用户福利和社会福利。本文对于数字平台企业横向并购的研究,是对传统企业并购理论的补充和发展。基于此,将结论和政策建议总结如下:

(1) 数字平台横向并购对福利的影响关键在于,平台间的差异化水平、两边用户的归属性以及用户群体间的交叉网络外部性。平台间存在越大的差异,消费者间的偏好差异也越大,并购后平台上内部竞争减少、平台利润越多;此时用户福利和社会福利却因差异化的增大而减小。用户多归属比例对平台利润、用户福利的影响具有不确定性,与平台差异性、交叉网络外部性共同影响社会福利的变化。交叉网络外部性在数字平台内有所区别,需按具体平台种类具体分析。

(2) 横向并购后,不同类型平台对福利的影响不尽相同,应区分数字平台的类型对横向并购进行分类施策。交易类平台横向并购后,平台利润升降情景与用户福利倒转,当交叉网络外部性强度较大时,平台采取降价让利措施,平台利润下降,两边用户福利上升,平台减少的利润总体而言小于两边用户福利的增加,社会的总体福利上升;当交叉网络外部性强

度较小时，情况相反。非交易类平台的并购与之存在差异，并购后平台企业增加广告商的接入费实现提升利润，内容需求方福利必然受到损失，广告商福利大概率将损失，但平台增加的利润有大概率将大于两边用户的损失，社会总福利上升。

(3) 对不同类型的数字平台横向并购实施分类监管。由于交易类和非交易类两类平台并购对平台利润、用户福利的影响大相径庭，因此针对数字平台横向并购的监管应对症下药、分类施治。交易类平台的并购，大概率促使用户福利和社会福利的改善，反垄断执法机构应综合评判是否会限制创新、妨碍竞争与损害公平等，对此类横向并购审慎监管。非交易平台的并购，虽然大概率能提升社会福利，但会导致用户福利尤其是内容需求方的福利严重受损，因此监管部门应坚持以兼顾事前审查和事后监督为原则，对非交易类数字平台的横向并购从严监管。

(4) 为应对数字平台横向并购，构建“三元”监管体系。坚持以兼顾平台内外监督、统筹事前事后监督为原则，联合政府、行业协会和平台企业三方协同发力。横向并购的审查中增加活跃用户数、用户粘性等用户流量信息分析行业竞争状况以及平台的市场份额，考察横向并购是否妨碍竞争、损害用户福利和社会福利；加大对平台横向并购后公平竞争、公平交易等方面的监管。设立行业协会，一方面引导平台企业间良性竞争、激活市场，鼓励平台企业创新技术与商业模式；另一方面制定行业规范与准则，建立相互监督机制，以达到行业自律。数字平台严格约束自身行为，完善内部监管制度，开展平台自治。

参考文献

- 陈斐然，朱道立，2020：《基于多边市场理论的自媒体平台广告定价与服务投资策略研究》《软科学》第10期。
- 程贵孙，2017：《旅游电子商务平台兼并对双边定价策略的影响》，《旅游学刊》第3期。
- 杜传忠，郭树龙，2012：《企业并购对企业成长的影响及其机理分析》，《财经问题研究》第12期。
- 傅瑜，隋广军，赵子乐，2014：《单寡头竞争性垄断：新型市场结构理论构建——基于互联网平台企业的考察》，《中国工业经济》第1期。
- 华忆昕，许恒，2020：《马清网约车平台公司并购的福利效应研究》，《财贸研究》第9期。
- 李凯，李相辰，2021：《谈判势力视角下平台独占交易行为效应研究——兼论中国B2C市场的“二选一”与反垄断规制》，《管理评论》第11期。
- 李雪静，2014：《双边市场的平台竞争问题研究(上海国际金融中心建设丛书)》上海大学出版社。
- 林平，刘丰波，2014：《双边市场中相关市场界定研究最新进展与判例评析》，《财经问题研究》第6期。
- 乔岳，杨锡，2021：《平台独家交易妨碍公平竞争吗？——以互联网外卖平台“二选一”为例》，《山东大学学报(哲学社会科学版)》第2期。
- 曲振涛，周正，周方召，2010：《网络外部性下的电子商务平台竞争与规制——基于双边市场理论的研究》，《中国工业经济》第4期。
- 苏治，荆文君，孙宝文，2018：《分层式垄断竞争：互联网行业市场结构特征研究——基于互联网平台类企业的分析》，《管理世界》第4期。
- 孙晋，2021：《数字平台的反垄断监管》，《中国社会科学》第5期。
- 王磊，2021：《数据驱动型并购中竞争损害的新面向及救济理念革新》，《上海财经大学学报》第6期。
- 王岭，廖文军，2021：《互联网平台“二选一”的反竞争效应研究——以京东诉天猫“二选一”案为例》，《管理学刊》第2期。
- 谢运博，陈宏民，2018：《多归属、互联网平台型企业合并与社会总福利》，《管理评论》第8期。
- 谢运博，陈宏民，2016：《互联网平台型企业横向合并的模式研究》，《软科学》第9期。
- 熊鸿儒，2019：《我国数字经济中的平台垄断及其治理策略》，《改革》第7期。
- 许恒，张一林，曹雨佳，2020：《数字经济、技术溢出与动态竞合政策》，《管理世界》第11期。

- 詹馥静, 2020: 《大数据领域滥用市场支配地位的反垄断规制——基于路径检视的逻辑展开》, 《上海财经大学学报》第 4 期。
- 张江莉, 2019: 《论相关产品市场界定中的“产品界定”——多边平台反垄断案件的新难题》, 《法学评论》第 1 期。
- 张丽芳, 张清辨, 2006: 《网络经济与市场结构变迁—新经济条件下垄断与竞争关系的检验分析》, 《财经研究》第 5 期。
- 郑翔, 山茂峰, 2021: 《互联网平台经营者市场支配地位的认定——基于平台数据竞争的反思》, 《北京交通大学学报(社会科学版)》第 3 期。
- 中国信息通信研究院, 2023: 《中国数字经济发展报告》
- 仲春, 2021: 《我国数字经济领域经营者集中审查制度的检视与完善》, 《法学评论》第 4 期。
- Armstrong, M, 2006, “Competition in Two-sided Markets”, *The RAND Journal of Economics*, 68(3):668—691.
- Bonner, J, M, and R, J, Calantone, 2005, “Buyer attentiveness in buyer-supplier relationships”, *Industrial Marketing Management*, 34(1):53—61.
- Caillaud, B, and B, Jullien, 2003, “Chicken & Egg: Competition among Intermediation Service Providers”, *The RAND Journal of Economics*, 34(2):309—328.
- Chen, Z, C, Choe, and J, Cong et al., 2022, “Data-driven mergers and personalization”, *The RAND Journal of Economics*, 53(1):3—31.
- Deneckere, R, and C, Davidson, 1985, “Incentives to form coalitions with Bertrand competition”, *The RAND Journal of Economics*, 16(4):473—486.
- Evans, D, S, 2003b, “Some Empirical Aspects of Multi-sided Platform Industries”, *Review of Network Economics*, 2(3):191—209.
- Evans, D, S, 2003a, “The Antitrust Economics of Multi-Sided Platform Markets”, *Yale Journal on Regulation*, 20(2):327—379
- Farrell, J, and C, Shapiro, 1990, “Horizontal mergers: an equilibrium analysis”, *American Economic Review*, 80 (1):107—126.
- Filistrucchi, L, D, Geradin, and E, V, Damme et al., 2014, “Market Definition in Two-Sided Markets: Theory and Practice”, *Journal of Competition Law & Economics*, 10(2):293—339.
- Filistrucchi, L, D, Gerardin, and E, V, Damme et al., 2010, “Mergers in Two-Sided Markets - A Report to the NMa”, *Den Haag: Nederlandse Mededingingsautoriteit*, 1—183.
- Patrick, V, C, and V, Stijn, 2019, “Merger Analysis in Two-Sided Markets: The Belgian Newspaper Industry”, *Review of Industrial Organization*, 54(3):509—541.
- Rochet, J, and J, Tirole, 2004, “Defining Two-sided Markets”, *IDEI University of Toulouse Working Paper*.

Welfare Effects of Horizontal Mergers of Digital Platform Enterprises under Oligopoly Competition: A perspective based on platform classification

WANG Danchan, LIU Yubin

(School of Business, Tianjin University of Finance and Economics)

Summary: According to the difference between the function of digital platform and cross-network externality, the digital platform is divided into trading platform and non-trading platform, which uses the Salop circle model to explore the welfare effects of horizontal mergers of different types of digital platform enterprises under the Oligarchic Competition structure. The research shows that mergers between different types of digital platform have different effects on welfare: for the mergers of trading platform, When the cross network externality is strong, platform enterprises take measures to reduce prices, and the user welfare and social welfare will increase; for the mergers of non-trading platform, all of the platform enterprises in market can make a profit by mark-ups and then the consumer welfare will be damaged and the advertisers' welfare will probably decrease, but total social welfare is likely to increase. Based on this, it is proposed to carry out classified supervision on horizontal mergers of different types of digital platforms. At the same time, the relevant conclusions can provide a theoretical basis for anti-monopoly law enforcement agencies and promote the healthy development of digital economy.

Key words: trading platform; non-trading platform; horizontal mergers; cross-network externality; antitrust