

# 数据共享对数字平台竞争和福利影响的理论分析

刘雅甜<sup>1</sup>, 许恒<sup>2</sup>, 王晓杰<sup>1</sup>

(1. 河南财经政法大学 工商管理学院, 河南 郑州 450016; 2. 中国政法大学 商学院, 北京 100088)

**摘要:** 数字平台间的数据共享对激发数字市场竞争活力、提升市场可竞争性和推动创新至关重要。本文通过构建理论模型, 深入分析了大型与小型数字平台在不同数据共享策略下的激励结构及其对市场竞争和用户福利的影响, 并探讨了由此产生的潜在合谋风险。研究结果显示, 尽管存在差异, 大型与小型数字平台均具有进行数据共享的动机。当数据共享的程度较低时, “虹吸效应” 占据主导地位, 此时数据共享有助于提高大型数字平台的盈利能力; 然而, 随着数据共享程度的提高, “竞争均衡效应” 逐渐占优, 这有利于提高小型数字平台的盈利能力。进一步地, 两类数字平台在选择数据共享策略上表现出明显的偏好差异: 大型数字平台更倾向于双向数据共享, 小型数字平台则更倾向于单向数据共享。从福利效应的角度来看, 总体而言, 数据共享有助于提高消费者和商家的福利水平。值得注意的是, 基于数据共享的合谋行为虽然能够提高数字平台的盈利能力, 但会损害消费者和商家的福利。鉴于此, 本文建议, 针对数字平台应构建分类分级的数据共享机制, 并采取有效措施以应对可能出现的反竞争效应, 从而营造公平的市场竞争环境。

**关键词:** 数据共享; 数字平台; 竞争影响; 消费者福利; 商家福利

**中图分类号:** F260; F49 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-176X(2025)05-0066-14

## 一、问题的提出

随着数字经济的迅猛发展, 数据作为关键生产要素被视为国家的基础性和战略性资源。为充分释放数据要素的价值, 我国构建了以“顶层设计+专项行动”为核心的政策体系: 2022年12月, 中央全面深化改革委员会第二十六次会议审议通过《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》, 确立了数据产权“三权分置”的制度框架, 并明确提出“支持数据处理者依法依规在场内和场外采取开放、共享、交换、交易等方式流通数据”; 2024年1月, 国家数据局等部门联合发布《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》, 重点推进

收稿日期: 2024-09-30

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“数字经济视角下垄断形成机制与反垄断规制研究”(22JBY116); 中国政法大学年度规划项目“北京数字经济与实体经济融合发展研究”(24KYGH006)

作者简介: 刘雅甜(1990-), 女, 河南新乡人, 讲师, 博士, 主要从事产业组织理论和竞争政策研究。E-mail: yatian\_liu@163.com

许恒(1984-)(通讯作者), 男, 北京人, 副教授, 博士, 博士生导师, 主要从事数字经济和产业组织研究。E-mail: hengxu@cupl.edu.cn

王晓杰(1990-), 男, 河南孟州人, 讲师, 博士, 主要从事数字化转型和算法管理研究。E-mail: yjft1991@163.com

交通运输、金融服务和科技创新等12个行业和领域的数据共享,以强化数据要素乘数效应。据国家数据局2025年年初的统计,2024年,全国数据市场交易规模预计突破1 600亿元,其中,场内市场数据交易规模预计超300亿元。在此背景下,数据共享已成为促进数据流通与高效利用的关键机制,数据共享的效率直接影响数据收集、深度开发和重复利用的效果,对推动数字经济高质量发展具有重要意义<sup>[1]</sup>。特别是在数字经济领域,数据共享不仅是影响市场竞争格局的重要因素,也是破解数字平台垄断难题的关键所在<sup>[2]</sup>。

相较于传统经济,数字经济展现出显著的网络外部性、数据驱动和规模经济效益等特征<sup>[3]</sup>,导致数字市场较传统市场更易演化出高度集中的市场结构,进而催生出寡头垄断甚至“赢家通吃”的市场格局。这一现象揭示了数字平台间的竞争更多地表现为“对市场的争夺”,而非“市场内部的竞争”<sup>[4]</sup>。在这样的竞争环境中,数据作为核心竞争力要素,深刻影响着数字平台间的竞争态势<sup>[5]</sup>。大型数字平台凭借其庞大的用户基础和强大的网络效应,能够持续积累大量用户数据,并通过数据驱动的服务优化进一步巩固其市场支配地位。Hagiu和Wright<sup>[6]</sup>指出,数据优势与市场支配地位之间存在明显的“马太效应”。这种效应可能进一步导致大型数字平台采取数据垄断措施<sup>[7]</sup>。例如,某些数字平台通过网址链接屏蔽等手段构建封闭的“围墙花园”<sup>[8]</sup>,不仅提高了市场进入壁垒,还可能抑制创新活力。为走出这一困境,Graef和Prüfer<sup>[9]</sup>与Feasey和De Streel<sup>[10]</sup>提出,数据共享可作为激发数字市场竞争活力、提升市场可竞争性和推动创新的重要手段。

在当今高度数字化的商业环境中,数字平台,尤其是那些已经拥有庞大用户基础和海量数据的大型数字平台,其参与数据共享的态度和程度主要取决于这种共享是否能够直接或间接地带来经济效益。基于此,本文研究的核心问题是:数据共享能否通过推动利润增长或增强用户黏性来激发数字平台主动进行数据共享。对该问题的探讨不仅有助于深化对数据共享竞争效应的理解,还能在实践中提高数字平台的数据共享意愿。Stüdle<sup>[11]</sup>指出,当数字平台采取数据共享策略时,从长远看,其获取的收益可能超过短期机会主义行为或不采取共享策略而获取的收益。然而,关于数据共享内在激励机制的研究尚不系统全面。陈媚和许恒<sup>[12]</sup>指出,即便大型数字平台主动实施数据共享,也可能引发“虹吸效应”、“搭便车”现象和合谋行为等反竞争后果。

现有文献对寡头市场中竞争企业间的数据共享策略及其对市场竞争和消费者福利的影响进行了探讨。例如,Hagiu和Wright<sup>[6]</sup>指出,数字平台利用消费者数据提升服务质量,可以强化网络外部性和扩大市场份额,实现数据积累的良性循环,这种“数据驱动的学习效应”可能导致市场垄断,但如果数字平台间能够共享数据,则有助于提高消费者福利水平。类似地,Prüfer和Schottmüller<sup>[13]</sup>指出,竞争性数字平台间共享用户信息能避免垄断,但对社会福利的影响尚不确定。李三希等<sup>[14]</sup>从促进数据共享和激励数据投资的角度出发,分析了不同数据产权配置方式对资源配置效率的影响,发现将产权赋予用户有利于数据共享,但可能削弱数据收集者的投资意愿。谢丹夏等<sup>[15]</sup>研究了数据要素配置问题,发现强制数据共享有助于提升信贷效率和促进市场竞争。侯泽敏和綦勇<sup>[16]</sup>则考察了上下游供应链的数据共享策略及其影响,发现数据共享不仅能增加高质量供应商的利润,还能提高社会福利水平。

虽然已经有大量理论模型探讨了数据共享的竞争效应,但仍存在以下三个方面的不足。一是在研究方法上,现有理论模型往往忽视了网络外部性这一关键特征,这限制了模型解释力。二是在研究对象上,缺乏对大型与小型数字平台之间数据共享策略差异的关注。三是在研究内容上,现有文献尚未充分探讨数据共享带来的反竞争效应。

本文旨在弥补这些不足,深入分析数据共享对市场竞争的双重影响,既探讨了其促进竞争的积极作用,也全面评估了其潜在的反竞争效应,为后续研究提供更为全面的视角。本文对数字平台间的数据共享机制进行更为深入和系统的分析。一方面,需要探究不同类型的数字平台在不同

数据共享策略下的行为动机及其对市场竞争的影响,为提升数据平台的数据共享积极性提供理论依据,从而提高数字经济中数据要素的供给效率。另一方面,需要识别和防范大型数字平台在数据共享过程中可能出现的负面效应,构建相应的制度框架,确保既能促进数据流通,又能有效防止出现反竞争行为。

本文进行了以下三个方面的分析。一是本文比较了数据共享与不共享策略下的均衡结果,揭示了数字平台数据共享的内在激励、竞争效应和福利效应。二是本文对比分析了单向与双向数据共享策略下大型与小型数字平台的激励差异及其对福利的影响,为确定差异化的数据共享策略提供了理论基础。三是本文在扩展模型中进一步探讨了数字平台间利用数据共享达成合谋的可能性及其对市场的影响。

本文的主要边际贡献体现在以下三个方面。一是本文详细剖析了数据共享与网络外部性之间的相互作用对数字平台竞争的影响机制。以往关于数据共享的研究多集中于单边市场环境,忽视了网络外部性这一数字平台的重要经济特征<sup>[14]</sup>,导致现有理论难以准确描述数字平台间的数据共享行为。二是本文深入探讨了大型与小型数字平台之间数据共享的内在逻辑。三是本文从数据共享的角度出发,讨论了数字平台合谋的内在逻辑及其潜在影响,强调了竞争性敏感数据的共享会降低平台间的信息不对称程度,从而促使数字平台间达成合谋。本文进一步研究了基于数据收集量和接入费的合谋所产生的反竞争效应。

## 二、理论模型

本文构建了一个包含四个博弈参与者的理论模型,分别为两家相互竞争的数字平台、平台内的商家(下文简称“商家”)和消费者。这两家相互竞争的数字平台,如电子商务平台或短视频平台等,不仅为商家提供信息匹配服务,还具备数据收集能力。数字平台收集的数据主要分为两类:一类是由消费者主动提交给数字平台的数据(即“自愿数据”),另一类是在消费者与数字平台互动过程中被记录下来的数据(即“观测数据”)<sup>[17]</sup>。通过对这些数据进行分析,数字平台能够更精准地把握消费者需求,从而提供高质量且个性化的商品或服务。每个数字平台上存在两种类型的用户:消费者和商家。商家向消费者出售商品或服务,消费者购买商品或服务,并提供个人数据。

本文借鉴 Armstrong 和 Wright<sup>[18]</sup> 的经典双边市场模型,构建了一个包含数据收集与共享机制在内的双寡头横向差异化模型。该模型假设存在两家异质性的数字平台——一个大型数字平台和一个小型数字平台,两者均具备数据收集和数据共享的能力,并位于线性霍特林(Hotelling)市场的两端。本文定义两家相互竞争的数字平台分别为数字平台1和数字平台2,它们分别位于长度为1的线性霍特林市场的左端和右端。每家数字平台上存在两组用户:消费者(Buyer)和商家(Seller),分别用  $B$  和  $S$  表示(即  $C=B, S$ ),如图1所示。假设这些用户均匀分布在长度为1的线段上,且每组用户的数量均被标准化为1。用户使用两家数字平台的基本收益相同,均为  $v$ 。为简化分析,本文假设  $v=0$ ,这一假设不会对本文的研究结论产生实质性的影响。为刻画数字市场中不同规模数字平台的数据共享策略,本文假设存在一个大型数字平台和一个小型数字平台。不失一般性地,假设数字平台1是大型数字平台。数字平台1拥有一部分忠诚消费者<sup>①</sup>,这部分消费者始终选择使用数字平台1。位于区间  $[-\mu, 0]$  的消费者属于忠诚消费者。因此,数字平台1和数字平台2主要针对剩余消费者  $1-\mu$  展开竞争。位于区间  $[0, 1-\mu]$  的消费者为转移消

① 忠诚消费者是与转移消费者相对应的概念。忠诚消费者用于刻画数字平台1作为大型数字平台的特征:由于数字平台1拥有更庞大的数据量、更先进的算法,并能提供更优质的服务,因而会有部分消费者始终选择使用数字平台1。转移消费者则是指那些根据平台提供的效用高低来决定选择的消费者,即哪一平台提供的效用更高,他们就选择哪一平台。



费者。这部分消费者选择使用能够提供更高效用的数字平台。用  $N_i^c$  表示  $c$  组用户使用数字平台  $i$  ( $i=1, 2$ ) 的数量。数字平台 1 和数字平台 2 针对转移消费者展开竞争。 $n_1^b$  为使用数字平台 1 的转移消费者数量,  $1 - \mu - n_1^b$  为使用数字平台 2 的转移消费者数量。数字平台 1 和数字平台 2 上的总消费者数量分别为  $N_1^b = \mu + n_1^b$  和  $N_2^b = 1 - \mu - n_1^b$ 。本文仅考虑两组用户单归属 (即每个用户仅归属于一个数字平台) 的情形。数字平台  $i$  向商家收取的接入费为  $f_i$ 。数字平台通常对消费者采取“零价策略”<sup>[19]</sup>, 即消费者无须支付费用即可使用数字平台。

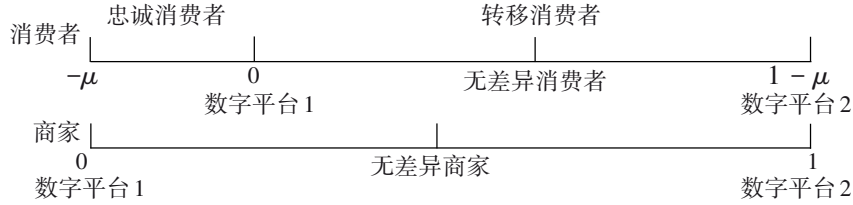


图1 数字平台1和数字平台2竞争的线性霍特林市场

一旦数字平台  $i$  获得消费者数据, 便能够利用这些数据改进服务质量, 从而为商家带来额外收益  $G_i$ 。该收益可以用收益函数  $G_i = g_i + \theta g_j$  表示。其中,  $i = 1, 2$ ;  $j = 1, 2$  且  $i \neq j$ 。  $g_i$  为数字平台  $i$  的数据收集量,  $g_j$  为数字平台  $j$  的数据收集量。  $\theta \in [0, 1]$  为数据共享参数, 衡量数字平台间数据共享的程度。当  $\theta = 0$  时, 数字平台  $i$  不采取数据共享策略, 仅能利用自身收集的数据  $g_i$ ; 当  $\theta \in (0, 1]$  时, 数字平台  $i$  采取数据共享策略, 其除了自身收集的数据, 还能通过数据共享获取数字平台  $j$  的部分数据  $\theta g_j$ 。数据共享程度越高, 数字平台  $i$  可利用的数据量越多, 从而更有效地提升其服务质量, 并为数字平台内的商家创造更大的收益。

数字平台间的服务差异化程度用交通成本来刻画。本文假设数字平台 1 和数字平台 2 的交通成本是线性且对称的。为简化分析, 本文进一步假设双边用户使用数字平台的单位交通成本相同, 且  $t_1 = t_2 = 1$ 。具体而言, 用户使用数字平台 1 提供的服务时, 其交通成本为  $x^c$ , 使用数字平台 2 提供的服务时, 其交通成本为  $1 - x^c$ 。当数字平台间实现数据共享时, 消费者的搜寻成本和转换成本降低, 消费者的交通成本从原来的  $x^c$  和  $1 - x^c$  分别降至  $\omega x^c$  和  $\omega(1 - x^c)$ 。其中,  $\omega \in (0, 1)$ ,  $\omega$  越小, 数据共享对交通成本的降低作用越显著。 $x^b$  为消费者的交通成本,  $x^s$  为商家的交通成本。

用户间存在交叉网络外部性, 参数  $a$  表示商家与每一位消费者互动时所获得的网络外部性, 参数  $b$  表示消费者与每一位商家互动时所获得的网络外部性。转移消费者<sup>①</sup>使用数字平台 1 和数字平台 2 的效用分别为  $u_1^b = bN_1^s - x^b$  和  $u_2^b = bN_2^s - (1 - \mu - x^b)$ , 商家使用数字平台 1 和数字平台 2 的效用分别为  $u_1^s = aN_1^b - f_1 - x^s + G_1$  和  $u_2^s = aN_2^b - f_2 - (1 - x^s) + G_2$ 。<sup>②</sup>其中, 位于区间  $[-\mu, 0]$  的消费者属于数字平台 1 的忠诚消费者, 这部分消费者始终选择使用数字平台 1, 其效用函数为  $u_1^b = bN_1^s + x$ 。其中,  $x$  为忠诚消费者与数字平台 1 之间的距离。

数据共享对数字平台的影响具有双重性, 既带来潜在收益, 也伴随潜在损失。一方面, 数据共享能够降低数字平台的数据收集成本。本文假设数字平台  $i$  的数据收集成本函数为  $C(g_i) = kg_i^2/2$ 。其中,  $k \in (0, +\infty)$  表示数据收集效率,  $k$  越小, 表示数据收集效率越高。该成本函数满足  $C(0) = 0$  且边际成本递增的条件。数据共享带来的成本节约增强了数字平台  $i$  采取数据共享策略的动机。另一方面, 数据共享也可能导致竞争对手获得本数字平台的数据, 从而削弱自身的数

① 消费者由忠诚消费者和转移消费者组成, 忠诚消费者的数量是外生给定的, 为  $\mu$ 。因此, 当通过无差异用户求解时, 针对的是转移消费者。

② 这里是对消费者和商家效用函数的概括介绍, 不考虑数字平台间是否存在数据共享的情形。下文式 (1)、式 (2)、式 (9)、式 (10)、式 (13) 和式 (14) 则是在不同数据共享策略下消费者和商家的效用函数。

据优势。这种情形下的数据溢出效应会损害数字平台*i*的竞争力,进而抑制其参与共享数据的意愿。数字平台*i*的利润函数为 $\pi_i = f_i N_i^S - C(g_i)$ 。

数字平台1和数字平台2的博弈经历了三个阶段的决策过程:第一阶段,两家数字平台同时决定各自的数据收集量;第二阶段,在给定数据收集量的基础上,两家数字平台同时作出决策,确定向商家收取的接入费;第三阶段,用户根据各数字平台提供的服务质量和所收取的费用,决定最终使用哪个数字平台。

### 三、数据共享的均衡分析与福利分析

#### (一) 不数据共享与双向数据共享

##### 1. 基准模型: 不数据共享

当两家数字平台均选择不数据共享时,转移消费者使用数字平台1、数字平台2的效用函数为式(1),商家使用数字平台1、数字平台2的效用函数为式(2):

$$u_1^B = bN_1^S - x^B, u_2^B = bN_2^S - (1 - \mu - x^B) \quad (1)$$

$$u_1^S = aN_1^B - f_1 - x^S + g_1, u_2^S = aN_2^B - f_2 - (1 - x^S) + g_2 \quad (2)$$

本文假设市场是完全覆盖的,所有用户均能在数字平台1和数字平台2之间进行选择,因而有 $\mu + n_1^B + N_2^B = 1$ 及 $N_1^S + N_2^S = 1$ 。根据双边用户的效用函数,通过对无差异用户进行求解,可以得到数字平台1上的转移消费者需求、商家需求为式(3),数字平台2上的转移消费者需求、商家需求为式(4):

$$n_1^B = -\frac{1 - ab - \mu + 2ab\mu - bf_1 + bf_2 + bg_1 - bg_2}{2(-1 + ab)}, N_1^S = -\frac{1 - ab + a\mu - f_1 + f_2 + g_1 - g_2}{2(-1 + ab)} \quad (3)$$

$$N_2^B = 1 - \mu + \frac{1 - ab - \mu + 2ab\mu - bf_1 + bf_2 + bg_1 - bg_2}{2(-1 + ab)}, N_2^S = -\frac{1 - ab - a\mu + f_1 - f_2 - g_1 + g_2}{2(-1 + ab)} \quad (4)$$

为避免出现角点解,本文假设 $1 - ab > 0$ 。通过逆向归纳法,可以得到数字平台1的数据收集量、接入费为式(5),数字平台2的数据收集量、接入费为式(6):

$$g_1^{NS} = -\frac{9k - 9abk + 3ak\mu - 2}{3k(-9k + 9abk + 2)}, f_1^{NS} = -\frac{(-1 + ab)[3k(-3 + 3ab - a\mu) + 2]}{9(-1 + ab)k + 2} \quad (5)$$

$$g_2^{NS} = -\frac{-9k + 9abk + 3ak\mu + 2}{3k(-9k + 9abk + 2)}, f_2^{NS} = -\frac{(-1 + ab)\{3k[-3 + a(3b + \mu)] + 2\}}{9(-1 + ab)k + 2} \quad (6)$$

本文使用上角标NS表示数字平台间不共享数据。相应地, $g_i^{NS}$ 和 $f_i^{NS}$ 分别表示数字平台间不共享数据时的数据量、接入费。根据接入费、数据收集量和用户需求,可以得到数字平台1的利润为式(7),数字平台2的利润为式(8):

$$\pi_1^{NS} = -\frac{[1 + 9(-1 + ab)k][2 + 3k(-3 + 3ab - a\mu)]^2}{18k[2 + 9(-1 + ab)k]^2} \quad (7)$$

$$\pi_2^{NS} = -\frac{\{3k[-3 + a(3b + \mu)] + 2\}^2[9(-1 + ab)k + 1]}{18k[9(-1 + ab)k + 2]^2} \quad (8)$$

##### 2. 双向数据共享

当两家数字平台实现双向数据共享时,转移消费者使用数字平台1、数字平台2的效用函数为式(9),商家使用数字平台1、数字平台2的效用函数为式(10):

$$u_1^B = bN_1^S - \omega x^B, u_2^B = bN_2^S - \omega(1 - \mu - x^B) \quad (9)$$

$$u_1^S = aN_1^B - f_1 - x^S + g_1 + \theta g_2, u_2^S = aN_2^B - f_2 - (1 - x^S) + g_2 + \theta g_1 \quad (10)$$

上角标 $S$ 表示数字平台间实现双向数据共享。采用与不数据共享时相同的计算方法,可以得到双向数据共享情形下的均衡数据收集量、接入费和利润。

### 3. 均衡利润比较

本文采用数值模拟方法,通过对比数字平台在数据共享和不数据共享情形下的均衡结果和福利情况,探讨了数据共享对市场竞争和社会福利的影响。鉴于数据共享程度可能改变数字平台的数据策略,数值模拟特别关注了不同数据共享程度对市场均衡的影响。陈媚和许恒<sup>[12]</sup>的研究揭示了数据互操作性的双重竞争效应,包括促进竞争(如需求扩张、能力拉平和技术扩散效应)和潜在的反竞争效应(如“虹吸效应”、“搭便车”现象和合谋行为)。其中,能力拉平效应在本文中被重新定义为“竞争均衡效应”,以更好地反映数据共享如何使小型数字平台获得更多的数据资源和用户群体,从而增强其竞争力;而“虹吸效应”则描述了大型数字平台采取数据共享策略进一步巩固其市场地位,同时削弱小型数字平台竞争力的现象。

由于大型与小型数字平台在用户数量和数据量上存在显著差异,数据共享对其利润影响各异,具体表现如图2所示。<sup>①</sup>当数据共享程度处于较低水平时,“虹吸效应”占据主导地位。此时,大型数字平台能够通过数据共享策略从竞争对手那里获取额外的数据资源,而不会显著减弱自身数据优势或削弱其市场竞争力。此外,由于数据共享带来的收入增长可以有效抵消因此增加的成本,大型数字平台还能利用这些新获得的数据优化算法,实现更精准的广告投放和产品推荐,从而吸引更多的消费者和商家,提升交易量,并产生需求扩张效应。这一系列变化最终有助于提高大型数字平台的利润水平。在图2中表现为当数据共享程度较低时,大型数字平台的利润 $\pi_1^S$ 高于其不共享数据时的利润 $\pi_1^{NS}$ 。因此,尽管大型数字平台有动机采取数据共享策略,但它们倾向于维持一个较低的数据共享程度。

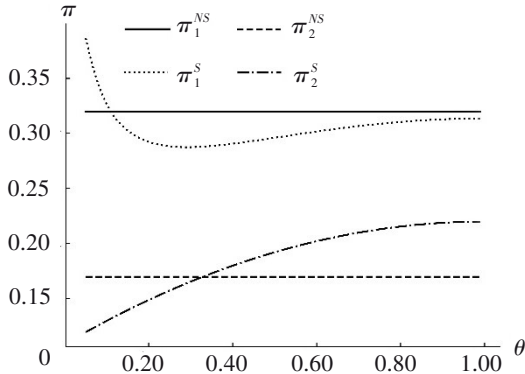


图2 数据共享对数字平台利润的影响

对小型数字平台而言,当数据共享程度较低时,由于其本身拥有的数据资源有限,与大型数字平台进行数据共享可能会面临关键数据被获取的风险,从而对其造成不利影响。在这样的背景下,小型数字平台因数据共享而导致的潜在风险包括核心数据的流失,以及由此引发的竞争劣势,这可能导致其盈利能力下降。在图2中表现为当数据共享程度较低时,小型数字平台的利润 $\pi_2^S$ 低于其不数据共享时的利润 $\pi_2^{NS}$ 。因此,对小型数字平台而言,较低程度的数据共享可能并不是一个有利的策略选择,因为

为这不仅无法为其带来足够的收益以补偿可能遭受的损失,还可能进一步固化其在市场中的弱势地位。

随着数据共享程度的提高,“竞争均衡效应”开始占据主导地位。对大型数字平台而言,鉴于其初始数据量远远超过小型数字平台,随着数据共享程度的提高,大型数字平台向小型数字平台提供的数据量也随之增加,导致其自身相对的数据优势逐渐减弱。在这种情形下,大型数字平台从数据共享中获得的收益可能不足以补偿因丧失竞争优势所造成的损失,从而对其利润产生负面影响。在图2中表现为当数据共享程度较高时,大型数字平台的利润 $\pi_1^S$ 低于其不数据共享时的利润 $\pi_1^{NS}$ 。

① 本文假设图2—图4中参数的取值分别为 $a = 0.6$ ,  $b = 0.5$ ,  $k = 0.5$ ,  $\mu = 0.3$ ,  $\omega = 0.6$ 。数字平台1为大型数字平台,拥有忠诚消费者群体。不失一般性地,假设 $\mu = 0.3$ 。当 $\mu = 0$ 时,数字平台1和数字平台2为对称性数字平台,可以作为不对称数字平台的特例。

对小型数字平台而言,当数据共享程度较高时,它们能够获取来自大型数字平台的大量数据资源,迅速弥补自身的数据短板。小型数字平台得以更准确地把握消费者需求,优化产品推荐算法,从而吸引更多用户,并提高数字平台活跃度和交易量,最终实现利润的增长。在图2中表现为当数据共享程度较高时,小型数字平台的利润 $\pi_2^S$ 高于其不数据共享时的利润 $\pi_2^{NS}$ 。然而,值得注意的是,在较高的数据共享程度下,小型数字平台可能会倾向于减少自身数据收集的努力,试图通过“搭便车”的方式利用大型数字平台积累的消费者数据。因此,虽然小型数字平台同样具有采取数据共享策略的动机,但它们更偏好于较高的数据共享程度。

根据以上分析,本文得出如下命题:

**命题1:**大型与小型数字平台均存在采取数据共享策略的动机,但其利润随着数据共享程度的变化而有所不同。当数据共享程度较低时,“虹吸效应”占据主导地位,数据共享对大型数字平台更有利;随着数据共享程度的逐步提高,“竞争均衡效应”开始显现,并逐渐占据主导地位,数据共享对小型数字平台更有利。

#### 4.消费者福利和商家福利比较<sup>①</sup>

接下来,本文重点分析数据共享对消费者福利和商家福利的影响。本文通过这一视角,旨在探讨社会总福利在数字平台、消费者和商家三者之间的分配模式及其动态变化趋势。消费者福利函数为式(11),商家福利函数为式(12):

$$CS^B = \int_{-\mu}^0 u_1^B dx + \int_0^{n_1^B} u_1^B dx^c + \int_{n_1^B}^{1-\mu} u_2^B dx^c \quad (11)$$

$$CS^S = \int_0^{N_1^S} u_1^S dx^c + \int_{N_1^S}^1 u_2^S dx^c \quad (12)$$

其中,式(11)第一项刻画的是忠诚消费者的消费者剩余,后两项刻画的是转移消费者的消费者剩余。将市场均衡结果和无差异用户在市场中的位置代入用户福利函数,可以分别计算出数字平台在数据共享和不共享这两种策略下的消费者福利和商家福利。

当数据共享程度较低时,消费者福利水平低于不共享策略下的消费者福利水平;随着数据共享程度的提高,数据共享策略下的消费者福利水平显著提高,并随着数据共享程度的提高而增加。原因如下:

其一,当数据共享程度较低时,市场主要受“虹吸效应”影响,大型数字平台可通过从小型数字平台获取消费者数据巩固自身市场地位,并扩大用户基础;而小型数字平台由于数据流出而发展受限,规模萎缩,从而缩小了消费者的选择范围,降低了数据共享时的消费者福利水平。然而,随着数据共享程度的提高,“竞争均衡效应”逐渐占据主导地位,小型数字平台可通过从大型数字平台获取数据来弥补自身的数据短板,提供更加多样化和个性化的服务,从而提高消费者福利水平,使得数据共享策略下的消费者福利水平远远高于不共享策略下的消费者福利水平。

其二,数据共享不仅扩大了用户的网络,还极大地增强了消费者与商家之间的互动交流。这种更加紧密的联系使得信息流动更为顺畅,商家得以深入挖掘和分析这些数据资源,从而更准确地捕捉消费者的实际需求、偏好及购买行为。借助对海量数据的分析,商家能够更好地理解市场趋势,识别潜在的市场需求,并据此优化自己的产品和服务供给策略,消费者能获得更符合个人偏好的商品或服务。

其三,数字平台利用共享数据实现精准用户画像,进行个性化推荐,有效降低了消费者的搜索和转换成本,极大提高了数据共享策略下的消费者福利水平。一方面,消费者可以获得更加贴心、个性化的服务体验。另一方面,由于竞争的存在,数字平台为吸引和留住消费者,往往会不断提升服务质量,推出更有竞争力的价格或优惠活动。这使得消费者不仅能享受到更符合个人需

<sup>①</sup> 数据共享策略下的消费者福利和商家福利的数值模拟图未在正文中列出,留存备索。



求的商品或服务, 成本还更低, 从而提高了消费者福利水平。

数据共享同样对商家福利产生了积极影响, 数据共享策略下的商家福利水平高于不共享策略下的商家福利水平, 但这种正面效应随着数据共享程度的提高呈现出递减趋势。一方面, 数据共享使得数字平台能够降低数据收集成本, 从而降低商家的接入费用, 直接提高了商家福利水平。另一方面, 随着数据共享程度的提高, 特别是在存在“搭便车”现象的情况下, 各数字平台的数据收集量会相应减少, 这可能会削弱数字平台服务优化和精准营销的能力, 最终影响商家的流量和订单收益。因此, 较低程度的数据共享可以带来商家福利的增加, 但随着共享程度的进一步提高, 商家会因服务质量可能下降而面临福利增加放缓甚至减少的风险。

在数字市场中, 数字平台往往依赖网络外部性来构建用户基础, 并积累消费者数据。然而, 对新进入者或小型数字平台而言, 在短期内突破这一壁垒颇具挑战性。在此背景下, 数据共享提供了一种替代性的解决方案。尤其对新的市场进入者或数据资源匮乏的小型数字平台来说, 数据共享是一种高效获取必要数据资源的方式。通过参与数据共享, 小型数字平台能够迅速获得大量消费者数据, 从而深入分析消费者需求, 优化其服务内容与质量, 吸引更多用户, 并最终达到实现规模效应所需的临界用户数量。这种策略使得小型数字平台能够在较短时间内建立起能够与大型数字平台进行竞争的能力。随着小型数字平台与大型数字平台之间竞争的加剧, 市场份额趋于分散化, 激发了创新活力。这不仅为消费者提供了更加多样化的商品或服务, 还提升了数字市场的可竞争性, 促进了市场的健康发展和有序运作。

根据以上分析, 本文得出如下命题:

**命题2:** 数据共享提高了消费者福利水平和商家福利水平。

## (二) 单向数据共享与双向数据共享

在上述分析中, 本文假设两家数字平台采取双向数据共享策略, 这意味着无论大型数字平台还是小型数字平台都能够获取对方的数据资源。然而, 为增强数字市场的可竞争性, 有研究建议采取不对称数据共享策略, 即单向数据共享策略。具体而言, 这种策略要求大型数字平台向小型数字平台开放数据访问权限, 小型数字平台则无须向大型数字平台提供其数据资源<sup>[8]</sup>。鉴于此, 本文认为有必要对两种数据共享策略下的大型与小型数字平台的激励结构进行比较分析, 并探讨由此产生的竞争效应和福利效应。

### 1. 均衡利润比较

在单向数据共享策略下, 转移消费者使用数字平台1、数字平台2的效用函数为式(13), 商家使用数字平台1、数字平台2的效用函数为式(14):

$$u_1^B = bN_1^S - x^B, u_2^B = bN_2^S - \omega(1 - \mu - x^B) \quad (13)$$

$$u_1^S = aN_1^B - f_1 - x^S + g_1, u_2^S = aN_2^B - f_2 - (1 - x^S) + g_2 + \theta g_1 \quad (14)$$

具体而言, 在单向数据共享策略下, 消费者和商家使用数字平台1的效用函数与不数据共享时相同, 使用数字平台2的效用函数与双向数据共享时相同。采取与不数据共享策略相同的计算方法, 能够得到单向数据共享策略情形下的均衡数据收集量、接入费和利润。<sup>①</sup>

如图3所示, 在单向数据共享策略下, 大型数字平台的利润 $\pi_1^A$ 显著低于其在双向数据共享策略下的利润 $\pi_1^S$ , 小型数字平台则在单向数据共享策略下获得更高的利润 $\pi_2^A$ 。具体而言, 对大型数字平台而言, 在单向数据共享策略下, 其利润 $\pi_1^A$ 明显低于双向数据共享策略下的利润 $\pi_1^S$ , 并且 $\pi_1^A$ 随着数据共享程度的提高而下降。这主要是因为单向数据共享策略要求大型数字平台将其消费者数据无偿提供给小型数字平台, 却无法从小型数字平台获取相应的数据补偿, 从而削弱

① 本文使用上角标A表示数字平台间实施单向数据共享策略, 其中,  $\pi_i^A$ 表示数字平台*i*在单向数据共享策略下的利润。



了其数据优势。尽管大型数字平台采取单向数据共享策略可能会通过提高对商家的收费标准来试图弥补损失,但这并不足以抵消因数据优势减弱而带来的负面影响,最终导致其整体利润 $\pi_1^A$ 随着数据共享程度的提高而下降。因此,从大型数字平台的角度来看,它们更倾向于采取双向数据共享策略,以确保能够从数据交换中获得互惠互利的效果,并维持其市场竞争力。

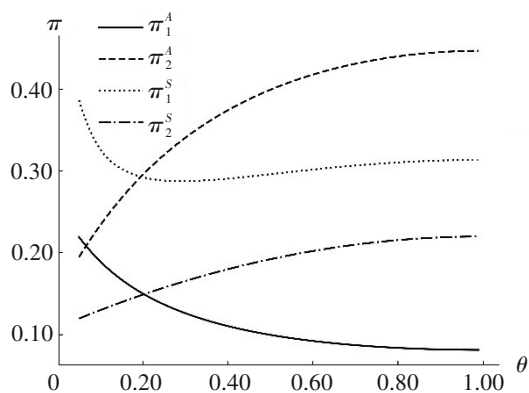


图3 不同数据共享策略下的数字平台利润

相比之下,在单向数据共享策略下,小型数字平台的利润 $\pi_2^A$ 高于双向数据共享策略下的利润 $\pi_2^S$ ,并且 $\pi_2^A$ 随着数据共享程度的提高而上升。产生这一现象的原因在于,单向数据共享策略使得小型数字平台能够无偿获取大型数字平台的消费者数据。借助这些数据资源,小型数字平台可以迅速积累用户,增强市场竞争力。同时,由于无须向大型数字平台提供数据,小型数字平台的数据收集动机得到进一步强化,这不仅促进了其自身的数据积累,还提高了其在服务优化和精准营销方面的能力。此外,凭

借提升的数据能力和更广泛的用户基础,小型数字平台能够在与商家的合作中占据更有利的地位,从而提高对商家的收费标准,并通过提升服务质量吸引更多商家入驻。这种正反馈机制有助于小型数字平台实现更高的利润增长。因此,对小型数字平台而言,单向数据共享策略提供了更强的利润激励,使其更倾向于选择这种数据共享策略。

根据以上分析,本文得出如下命题:

**命题3:**在单向数据共享策略下,大型数字平台的利润低于双向数据共享策略下的利润,小型数字平台的利润则高于双向数据共享策略下的利润。

## 2.消费者福利和商家福利比较<sup>①</sup>

采取与不数据共享时相同的计算方法,可以评估单向数据共享策略下消费者福利和商家福利的变化情况。

在单向数据共享策略下,无论是消费者福利还是商家福利均低于双向数据共享策略下的水平。产生这一现象的原因在于以下两个方面。一方面,在单向数据共享策略下,大型数字平台由于要向小型数字平台提供数据而削弱了其原有的竞争优势。为维持或提升自身利润,大型数字平台倾向于提高对商家的收费标准,直接导致商家福利水平的下降。此外,这种变化通过交叉网络外部性效应传导至消费者,进一步降低了消费者福利水平。另一方面,尽管小型数字平台在单向数据共享中获得了更多来自大型数字平台的消费者数据,并因此增强了市场竞争力,但它们也可能利用提高了的市场地位来提高对商家的收费标准。此类行为不仅影响了商家福利,还通过交叉网络外部性效应间接影响了消费者福利。

根据以上分析,本文得出如下命题:

**命题4:**在单向数据共享策略下,消费者福利和商家福利均低于双向数据共享时的水平。

在单向数据共享策略下,尽管小型数字平台的利润显著提升,但大型数字平台的利润,以及消费者和商家的福利水平均呈现下降趋势,最终导致社会总福利减少。这一结果提示,若政策制定者的主要目标是增强数字市场的可竞争性,并激发市场竞争活力与创新动力,单向数据共享策略更为适宜。该策略通过打破大型数字平台的数据垄断优势,为小型数字平台提供更多的发展机遇,有助于提高市场的多样性和创新积极性,从而激发数字市场的活力。相反,如果政策制定者

<sup>①</sup> 单向数据共享策略下的消费者福利和商家福利的数值模拟图未在正文中列出,留存备索。

的主要目标是在短期内实现社会总福利的最大化, 则双向数据共享策略更为合适。该策略不仅能够有效削弱各数字平台的市场势力, 促进建设更加公平的竞争环境, 更好地实现网络效应, 还能提高数据开发与利用效率, 显著提高消费者和商家的福利水平。这种策略下的正反馈机制有助于带来更高的社会总福利<sup>[8]</sup>, 因为所有参与者都能从更高效、更透明的数据使用环境中受益。

#### 四、潜在的合谋风险

数据共享在促进数字平台市场竞争的同时, 也可能引发反竞争效应。为更全面地理解数据共享可能带来的反竞争效应, 本文进一步考察了数字平台利用数据共享达成合谋的情形。尽管数据共享本身并不必然导致合谋行为, 但当共享的数据中包含竞争性敏感数据时, 确实会产生合谋风险。具体而言, 如果数字平台间通过共享内部商业信息来有意促成合谋, 就可能在价格设定、成本控制或产量水平等关键领域达成一致目标, 从而损害市场竞争<sup>[3, 20-21]</sup>。鉴于此, 本文将合谋情形下的市场结构限定为对称数字平台情形, 即假设数字平台1与数字平台2具有相同的规模和效率水平。

在此框架下, 本文识别和分析了两种主要的合谋情形: 一种是两家数字平台仅在数据收集量维度达成合谋, 另一种是两家数字平台同时在数据收集量和接入费两个维度达成合谋(以下简称“双重合谋”)。

##### (一) 仅在数据收集量维度达成合谋的情形

当数字平台1和数字平台2仅在数据收集量维度达成合谋时, 接入费由数字平台1和数字平台2各自的利润函数决定, 数据收集量则由两家数字平台的联合利润函数决定。<sup>①</sup>数字平台1和数字平台2的联合利润函数为式(15):

$$\text{Max}_{g_1, g_2} \pi = f_1 N_1^S + f_2 N_2^S - \frac{kg_1^2}{2} - \frac{kg_2^2}{2} \quad (15)$$

在合谋情形下, 数字平台1和数字平台2在线性霍特林市场中的位置并未改变, 用户的选择也不变。此时, 用户的效用函数与双向数据共享时相同, 如式(9)和式(10)。通过计算可以得到数字平台仅在数据量维度达成合谋时的均衡结果和用户福利。

##### (二) 双重合谋的情形

考虑数字平台1和数字平台2达成双重合谋的情形。此时, 数字平台1和数字平台2的目标是联合利润最大化, 目标函数为式(16):

$$\text{Max}_{f_1, f_2, g_1, g_2} \pi = f_1 N_1^S + f_2 N_2^S - \frac{kg_1^2}{2} - \frac{kg_2^2}{2} \quad (16)$$

在线性霍特林市场中, 无法通过对联合利润函数中的接入费求导的方式直接得到均衡解。此时, 两家数字平台的合谋行为类似于市场中的垄断者。因此, 本文假设数字平台1和数字平台2的定价使所有用户获得的效用不小于0。由于两家数字平台的位置并未改变, 位于线段中点( $x = 1/2$ )的用户获得的效用最低。此时, 两家数字平台平分市场。用户的效用函数与双向数据共享时相同, 位于线段中点的商家使用数字平台1和数字平台2的效用均为0。通过计算可以得到数字平台达成双重合谋时的均衡结果和用户福利。

##### (三) 均衡利润比较

比较合谋前后数字平台的利润, 如图4所示。<sup>②</sup>与数字平台间无合谋的情形相比, 合谋显著提升了数字平台的利润, 数字平台存在强烈的合谋动机。由图4可知, 在数据共享程度较低的情

① 本文对合谋的分析参考了谢运博和陈宏民<sup>[22]</sup>的研究。

② 本文使用上角标  $Cg$  表示数字平台间仅在数据收集量维度达成合谋, 使用上角标  $Cgf$  表示数字平台间达成双重合谋。相应地,  $\pi^{Cg}$  表示数字平台仅在数据收集量维度达成合谋时的利润,  $\pi^{Cgf}$  表示数字平台达成双重合谋时的利润。

形下,当数字平台达成双重合谋时,尽管数字平台可以通过垄断高价获得额外收入,但这些收益往往不足以抵消因数据收集量上升而带来的成本增加,导致此时数字平台的利润 $\pi^{Cgf}$ 达到最低点。

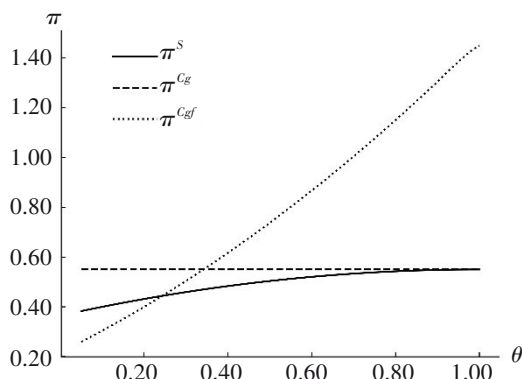


图4 合谋对数字平台利润的影响

如果数字平台继续仅在数据收集量维度达成合谋,虽然可以大幅度降低数据收集成本,但这也会限制服务质量和个性化推荐能力的提升,从而影响利润的增长潜力。相反,当达成双重合谋时,由于垄断高价带来的收入增幅超过了成本增加,数字平台的利润 $\pi^{Cgf}$ 将显著提高。因此,当数据共享程度较高时,数字平台更可能倾向于采取双重合谋策略。

#### (四) 消费者福利和商家福利比较<sup>①</sup>

当数字平台达成双重合谋时,消费者福利相等,并且这时的消费者福利水平显著低于数字平台间未达成合谋时的消费者福利水平;商家福利水平较仅在数据收集量维度达成合谋时有小幅提高,但二者均明显低于不存在合谋情形下的福利水平。原因如下:

当数字平台仅在数据收集量维度达成合谋时,数据收集量大幅减少,这不利于数字平台基于消费者数据改进服务质量和提供有效的个性化推荐,从而导致消费者福利水平和商家福利水平下降,并使得这两种福利降低到最低水平,显著低于无合谋和双重合谋这两种情形。在数字平台达成双重合谋的情形下,福利变化较为复杂。一方面,双重合谋促使数字平台提高对商家的收费标准,损害了商家的福利;通过交叉网络外部性的作用,消费者福利也因此受到负面影响。另一方面,双重合谋内部化了数据共享带来的外部性,随着数据共享程度的提高,数据收集量也相应增加,这在一定程度上缓解了由垄断高价引起的福利损失。综合来看,在数字平台达成双重合谋的情形下,商家福利处于中等水平。值得注意的是,两种合谋情形下的消费者福利表现一致。这是因为在合谋的情形下,消费者福利主要取决于消费者与商家互动产生的网络外部性,以及数据共享带来的交通成本节约。由于这两种因素都不直接受平台定价策略的影响,因而在短期内消费者福利水平相同。当数字平台间不存在任何形式的合谋时,数字平台对接入商家的定价最低,且数据收集量保持在适中水平,这有助于最大化消费者和商家的福利。

上述分析表明,在数字经济环境中,数据已经成为一种至关重要的资产。无论是仅限于数据收集量的合谋,还是更为复杂的双重合谋,这些策略都能够显著提升数字平台的利润。一方面,通过大量积累用户数据,数字平台可以更加精准地进行市场定位、广告投放和产品优化,从而吸引更多的用户,增加自身的市场份额,从而提高盈利能力。另一方面,双重合谋涉及多个层面的合作,比如平台间在价格、服务质量等方面的协调一致,这不仅能够强化已有的市场地位,还能有效排挤竞争对手。尤其需要注意的是,在聚合平台<sup>②</sup>上,数字平台间也可能存在合谋。尽管聚

<sup>①</sup> 数字平台达成合谋情形下的消费者福利和商家福利的数值模拟图未在正文中列出,留存备案。

<sup>②</sup> 聚合平台也称为“平台的平台”,主要功能是撮合用户与各类网络平台进行交易。



合平台通过整合多方资源为用户提供了更广泛的选择, 但如果数字平台间暗中达成合谋, 则可能引发一系列损害市场竞争和消费者的协同行为。此类协同行为不仅直接侵害了消费者权益, 还对市场的长期健康发展构成威胁。因此, 为维护市场公平竞争、保障消费者和商家的合法权益, 监管机构必须高度关注大型数字平台利用数据共享实施合谋的风险, 并密切监控聚合平台中各参与方潜在的合谋风险, 以确保市场健康有序发展。

根据以上分析, 本文得出如下命题:

**命题5:** 在数据收集量维度达成合谋的情形下, 数字平台通过减少数据收集量和提高服务价格来实现利润提升; 在数字平台达成双重合谋的情形下, 数字平台增加了数据收集量, 并设定了垄断价格以最大化收益。两种合谋形式均显示出显著的利润提升效应, 但均导致消费者和商家福利的净损失。

## 五、政策建议

本文深入分析了数字平台间数据共享的多重影响, 对比研究了大型与小型数字平台在不同数据共享策略下的激励机制及其带来的用户福利变化。此外, 考虑到数字平台间共享竞争性敏感数据可能引发合谋行为, 本文在扩展模型中进一步考察了大型与小型数字平台如何通过数据共享达成合谋的具体情形, 旨在全面揭示数据共享潜在的反竞争效应。

基于上述分析, 本文提出如下政策建议:

### (一) 构建分类分级的数据共享机制

首先, 明确共享数据的类型。数据共享应聚焦于消费者数据的共享, 包括消费者的特征、行为偏好等原始数据, 以及大规模用户与数字平台交互所产生的匿名化聚合用户数据。这类数据具有较高的市场价值且共享成本较低, 有助于促进市场竞争。例如, 大型数字平台向小型数字平台开放用户身份验证接口不仅降低了小型数字平台的进入壁垒, 还增强了大型数字平台对消费者和商家的吸引力。

其次, 明确数据共享主体责任。对不同规模的数字平台实施分类管理, 并明确规定其相应的数据共享义务。例如, 市场份额达到30%及以上的大型数字平台应承担更多的数据共享责任, 以平衡市场竞争格局。所有数字平台都需履行数据可移植义务, 超级数字平台则需共享更广泛的聚合用户数据, 以确保小型数字平台能够享受数据共享带来的竞争红利。

再次, 限定数据获取主体。为避免市场过度集中, 除超级数字平台外的数字平台均有权获取来自其他数字平台所共享的消费者数据。这将确保各数字平台拥有足够的数据资源进行有效竞争, 防止市场竞争失衡。例如, 欧盟反垄断监管机构要求某大型数字平台向竞争对手开放生态系统, 以履行互操作性义务。

最后, 合理选择数据共享策略。政策制定者应根据数字市场的发展阶段和核心诉求, 慎重选择合适的数据共享策略。单向数据共享策略更有助于提升市场的可竞争性和促进创新, 双向数据共享策略则能更好地促进数据资源的高效利用, 有助于短期内提高社会总福利水平。

### (二) 加强数据共享中的反竞争行为监管

首先, 应对“虹吸效应”。为防止大型数字平台滥用市场支配地位形成“虹吸效应”, 挤压小型数字平台生存空间, 政策制定者应根据数字平台的规模 and 市场份额设定差异化的数据共享要求, 确保大型数字平台在数据共享的数量、程度和频率上高于小型数字平台。这种差异化安排不仅有助于防止数据资源过度集中在少数大型数字平台上, 同时也为小型数字平台提供了更多的发展机会和空间。此外, 还可以引入激励机制, 鼓励大型数字平台主动开放数据资源, 并与小型数字平台合作。

其次, 遏制“搭便车”。为维护数据市场的公平竞争, 政策制定者需要设立最低数据收集量

标准,并通过法律或行业规范予以确认。这样的标准能够促使所有参与者达到一定的数据积累量,从而避免某些企业仅仅依赖他人的数据资源而不作出相应的贡献,破坏市场竞争的平衡性。同时,建立聚合数据的合理定价机制,提高“搭便车”的成本,保障数据市场的健康发展。

最后,防范数据共享合谋。鉴于数字平台间共享竞争性敏感数据可能引发合谋,从而损害市场公平竞争,反垄断执法机构应构建动态监测机制,运用大数据技术跟踪数字平台行为,提前预警合谋风险。此外,应明确禁止共享竞争性敏感数据,制定负面清单,并规范审批流程,以防止潜在的合谋行为发生。

#### 参考文献:

- [1] 陈兵.竞争法治下平台数据共享的法理与实践——以开放平台协议及运行为考察对象[J].江海学刊,2020(1):152-161.
- [2] FURMAN J, COYLE D, FLETCHER A, et al. Unlocking digital competition, report of the digital competition expert panel[R]. HM Treasury, 2019.
- [3] CRÉMER J, DE MONTJOYE Y A, SCHWEITZER H. Competition policy for the digital era[R]. Publications Office of the European Union, 2019.
- [4] CALVANO E, POLO M. Market power, competition and innovation in digital markets: a survey[J]. Information economics and policy, 2021, 54: 100853.
- [5] 孙晋.数字平台的反垄断监管[J].中国社会科学, 2021(5): 101-127.
- [6] HAGIU A, WRIGHT J. Data-enabled learning, network effects, and competitive advantage[J]. The Rand journal of economics, 2023, 54(4): 638-667.
- [7] 沈坤荣,林剑威.数据垄断问题研究进展[J].经济学动态, 2024(3): 129-144.
- [8] 唐要家,张哲,王钰.数字平台互操作的经济激励及其福利效应[J].经济与管理研究, 2023, 44(3): 60-71.
- [9] GRAEF I, PRÜFER J. Governance of data sharing: a law & economics proposal[J]. Research policy, 2021, 50(9): 104330.
- [10] FEASEY R, DE STREEL A. Data sharing for digital markets contestability: towards a governance framework[R]. Centre on Regulation in Europe, 2020.
- [11] STÜDLEIN N. Data as a common good: essays on data portability and B2B industrial data sharing[D]. Passau: University of Passau, 2022: 71.
- [12] 陈媚,许恒.双重竞争效应视角下的数字平台互操作影响分析[J].中国政法大学学报, 2024(5): 62-76.
- [13] PRÜFER J, SCHOTTMÜLLER C. Competing with big data[J]. The journal of industrial economics, 2021, 69(4): 967-1008.
- [14] 李三希,王泰茗,刘小鲁.数据投资、数据共享与数据产权分配[J].经济研究, 2023, 58(7): 139-155.
- [15] 谢丹夏,魏文石,李尧,等.数据要素配置、信贷市场竞争与福利分析[J].中国工业经济, 2022(8): 25-43.
- [16] 侯泽敏,蔡勇.网络平台共享消费者数据的策略选择及福利分析——基于数据双重价值的视角[J].财经研究, 2022, 48(1): 78-92.
- [17] SCHWAB P K, MARCUS A, OYOLA J O, et al. Personal data: the emergence of a new asset class[R]. World Economic Forum, 2011.
- [18] ARMSTRONG M, WRIGHT J. Two-sided markets, competitive bottlenecks and exclusive contracts[J]. Economic theory, 2007, 32: 353-380.
- [19] ROCHET J C, TIROLE J. Platform competition in two-sided markets[J]. Journal of the European economic association, 2003, 1(4): 990-1029.
- [20] 时建中,王煜婷.“数据池”共享行为的竞争风险及反垄断法分析[J].江淮论坛, 2021(2): 123-130.
- [21] 陈来瑶,马其家.平台企业数据共享的反垄断法规制[J].情报杂志, 2022, 41(6): 99-107.
- [22] 谢运博,陈宏民.互联网企业横向合并、价格合谋与反垄断监管建议[J].工业工程与管理, 2017, 22(6): 142-147+168.

## Theoretical Analysis of the Impact of Data Sharing on Digital Platform Competition and Welfare

LIU Yatian<sup>1</sup>, XU Heng<sup>2</sup>, WANG Xiaojie<sup>1</sup>

(1. School of Business Administration, Henan University of Economics and Law, Zhengzhou 450016, China;

2. Business School, China University of Political Science and Law, Beijing 100088, China)

**Summary:** Large platforms leverage their extensive user bases and network externality advantages to amass vast amounts of user data. Concurrently, data monopolization practices by major digital platforms have become increasingly prevalent, raising market entry barriers. Consequently, data sharing is regarded as a crucial mechanism for promoting market competition, enhancing market contestability, and fostering innovation. However, digital platforms are generally perceived to lack intrinsic incentives for data sharing, as it may undermine their competitive advantage. Nevertheless, can data sharing potentially increase profits for large platforms, thereby motivating them to share data?

To address these questions, this study develops a horizontally differentiated duopoly model incorporating data collection and sharing mechanisms. The model features two differentiated digital platforms, a large platform and a small platform, positioned at opposite ends of a Hotelling linear market. Our investigation proceeds along three dimensions. First, by introducing a data-sharing mechanism, it systematically compares equilibrium outcomes under sharing versus non-sharing scenarios, analyzing platforms' data-sharing incentives, competitive effects, and social welfare implications. Second, it examines the differential incentive effects and welfare consequences of unilateral versus bilateral data-sharing policies for these two platform types. Finally, considering potential competition risks, it explores how data sharing among platforms may facilitate collusive behavior and its resulting market effects in an extended model.

Our findings reveal that while large and small platforms exhibit data-sharing incentives, their strategic preferences diverge: large platforms favor bilateral sharing, whereas small platforms prefer unilateral sharing. Regarding welfare effects, data sharing generally enhances consumer welfare and merchant welfare within platforms. However, collusion based on data sharing, while boosting platform profitability, diminishes welfare for both consumers and merchants. Based on these conclusions, this study proposes establishing a tiered data-sharing system tailored to different platform types, aiming to promote orderly data sharing while implementing safeguards against potential anti-competitive effects.

This study makes three principal theoretical contributions. First, it elucidates the interaction mechanism between data sharing and network externalities in platform competition, an aspect underexplored in existing literature that predominantly focuses on one-sided markets. Second, it clarifies the intrinsic motivations for data sharing by large platforms. Our analysis demonstrates that limited data sharing between large and small platforms generates a “siphoning effect”, simultaneously increasing the large platform's profits and strengthening its appeal to users and merchants. Finally, this study systematically analyzes how data sharing facilitates platform collusion and its market consequences. When platforms share competition-sensitive data, substantial collusion risks may emerge.

**Key words:** data sharing; digital platform; competitive impacts; consumer welfare; merchant welfare

(责任编辑: 邓 菁)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2025.05.006

[引用格式]刘雅甜,许恒,王晓杰. 数据共享对数字平台竞争和福利影响的理论分析[J]. 财经问题研究,2025(5): 66-79.