文章编号:1004-8308(2023)05-0175-12
DOI:10.13581/j.cnki.rdm.20211906

平台独家交易的策略选择与反竞争效应研究

陈 迁
(上海财经大学 商学院,上海 200433)

摘 要:近期,双边平台"二选一"独家交易行为受到广泛关注。通过构建双寡头动态博弈模型,并考虑竞争对手面对平台排他行为的策略反应,研究发现,当平台间横向差异较大且服务成本较低时,一家平台实施排他性协议,竞争对手平台选择积极应对是均衡结果。进一步,地福利分析发现独家交易策略会损害消费者剩余,造成社会福利损失,有很强的反竞争效应。研究结论不仅丰富了经济学对于双边平台滥用市场势力的理论研究,也为今后平台经济领域的反垄断执法提供理论借鉴。

关键词:双边市场;竞争瓶颈;非对称收费模式;独家交易;平台反垄断
中图分类号:F062.9 **文献标识码**:A

0 引 言

大型平台的"二选一"独家交易行为一直以来都是平台经济领域的热点问题。"二选一"行为是指平台自身基于竞争优势地位,与平台内卖家双方签署排他性协议,要求卖家只能在其平台内进行交易,不得同时通过其他竞争平台进行交易,从而对卖家的交易活动做出限制。多年来,世界主要经济体的反垄断执法机构对平台"二选一"问题施以足够的重视。

美国反垄断执法机构依据《谢尔曼法》制裁过较多平台"二选一"行为,其中典型的案例是1951年判决的"Lorain Journal Co. v. United States案"①。*Lorain Journal*(《洛雷恩日报》)作为地方广告市场巨头,为阻止WEOL电台进入当地市场,遂要求其广告商客户在两家平台间做出选择,若在WEOL电台发布广告,将拒绝向这些广告商出售广告位。客户碍于《洛雷恩日报》的市场地位,纷纷拒绝与WEOL电台合作,这对WEOL的广告业务造成严重影响。美国联邦最高法院基于这些事实,判决《洛雷恩日报》违反《谢尔曼法》第2条。欧盟一直以来对美国的多家数字平台巨头进行严厉的反垄断监管。在欧盟的反垄断法律框架下,大型平台采取"二选一"行为将涉嫌构成"滥用排他性行为",即违反《欧盟运行条约》第102条的有关规定。

中国与美国、欧盟同属世界三大反垄断司法管辖区。2021年我国发布《平台经济领域的反垄断指南》(以下简称《指南》),旨在加强国内数字平台领域反垄断监管,促进平台经济规范有序发展②。《指南》指出,针对限定交易行为的分析可以考虑平台"二选一"。同年8月发布的《禁止网络不正当竞争行为规定(公开征求意见稿)》也指出,经营者不得通过技术手段通过影响用户的选择来限制竞争对手的交易机会③。2020年下半年以来,我国在互联网平台领域的反垄断监管持续加强,已有多家国内大型平台因"二选一"行为受到行政处罚。2020年12月,上海市场监督管理局对英文网上外卖平台食派士(Sherpa's)就其因向合作餐厅商户签订排他性协议,要求商户从竞争对手的平台下架的事实进行了行政罚款④。

收稿日期:2021-12-23;**修改日期**:2022-11-07。
基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金资助项目"家用主机游戏市场中的网络外部性与平台企业竞争问题研究"(CXJJ-2020-395)。
第一作者:陈 迁(1990—),男,博士研究生,研究方向为实证产业组织、双边市场,chenqian900105@hotmail.com。
①资料来源:Lorain Journal Co. v. United States,342 U.S. 143(1951)。
②资料来源:http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/07/content_5585758.htm。
③资料来源:http://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/lfyjzj/lflfyjzj/202108/t20210817_434872.html。
④资料来源:https://www.samr.gov.cn/xw/df/202104/t20210412_327765.html。

2021年4月，阿里巴巴集团因其在网络购物市场实施“二选一”行为受到高额的行政处罚⑤。同年10月，国家市场监督管理总局对网络餐饮外卖平台美团就其全面实施“二选一”行为，阻碍平台内经营者与其他竞争性平台合作等事实处以行政罚款⑥。

基于上述现实背景，借鉴双边平台竞争瓶颈理论框架，本文构建动态博弈模型考察存在横向差异的两对称平台，当考虑竞争对手的策略性应对时，平台实施独家交易策略的内生选择问题及相应的社会福利结果。模型设定主要依据ARMSTRONG[1]总结的刻画平台商业模式的3个重要因素：间接网络效应、收费模式和用户归属。首先，设定双向间接网络效应。间接网络效应是指双边平台一边的用户数量的增加会显著影响另一边用户的效用[1]。其次，用户归属特性设定为“竞争瓶颈（competitive bottleneck）”，即一边用户单归属，一边用户多归属。一般而言，消费者有单归属特性，而商家有多归属特性[2-3]。最后，收费模式为非对称收费模式。作为两部制收费的一种特殊形式，它是指平台对卖家收取交易费、对买家收取注册费。非对称收费模式在实际中被普遍运用，例如在网上外卖市场中的平台会向消费者收取配送费（注册费）、向餐饮商家收取交易佣金（交易费）；在线软件分销平台苹果App Store需要消费者支付固定费用（注册费）购买苹果的硬件设备，软件开发商则按照交易额的一定比例支付交易佣金（交易费）。

CAILLAUD和JULLIEN[5]、ROCHET和TIROLE[6-7]以及ARMSTRONG[1]对平台竞争进行了开创性的理论研究。其中，ARMSTRONG[1]考虑了平台收取注册费情形下具有横向差异的平台之间的竞争，发现在两边单归属情况下，均衡结果表明平台在两边的定价取决于平台横向差异程度和间接网络效应的大小。早期的文献多研究价格策略，SANCHEZ-CARTAS和LEON[8]提到有关双边平台的研究应该开始更多关注非价格策略。ARMSTRONG和WRIGHT[4]在ARMSTRONG[1]基础上从竞争瓶颈的角度出发，假设平台间无横向差异且只存在间接网络效应，设定收费模式为注册费的情形下发现平台通过实施排他性协议可以获得整个市场，针对买家的定价和其自身的利润都会提高，因此买家的状况变差，但卖家的状况则不会变得更差。DOGANOGLU和WRIGHT[9]建立了同质平台间实施独家交易策略的序贯博弈模型，他们发现在位平台会优先选择实施排他性协议从而将市场圈定，试图阻止潜在进入者的进入，因此，排他性协议有较强的反竞争效应。实证研究方面，LEE[10]发现在北美家用主机游戏市场中，游戏主机平台与游戏开发商之间签订排他性协议有利于市场竞争。

近年平台领域的反垄断开始受到关注，国内学者针对平台“二选一”也开展了一些理论研究。高洁等[11]假设消费者存在广告偏好厌恶和无差异两种类型，研究发现，无论两种类型消费者的占比如何，平台企业提供排他性协议的激励总是存在，但对社会福利的影响不确定。周天一等[12]研究发现，在竞争瓶颈和注册费情形下平台有提供排他性协议的激励，但福利效应不确定。张谦等[13]是在“免费”商业模式下研究了电商平台的独家交易行为。乔岳和杨锡[14]基于网上外卖平台考察了平台独家交易行为的反竞争效应，在考虑同侧的直接网络效应后，他们发现平台采取独家交易策略会提高消费者福利，社会总福利在实施独家交易后则呈现先上升后下降的趋势。唐要家和杨越[15]以及于左等[16]考虑非对称平台间的竞争，具有市场支配地位的平台实施独家交易存在显著的反竞争效应。周依仿和骆品亮[17]一方面通过理论模型在考虑平台赋能和品牌异质性的情况下分析了独家交易前后产生商家销量变化的两种机制：渠道效应和用户转移效应，另一方面通过收集竞争性的两家外卖平台的相关数据对上述理论进行了实证检验，他们指出独家交易通过渠道效应降低了商家的总销量，但用户转移效应则不显著。另外，李相辰和李凯[3]从平台和卖家间的谈判势力视角出发，考察了平台提供独家战略合作协议与强制性独占交易协议的激励和竞争效应。综合来看，平台独家交易策略的实施是否具有反竞争效应仍然存在争议。

本文对上述文献有两点边际贡献。第一，周天一等[12]、乔岳和杨锡[14]虽然考察了两对称平台中的一家平台实施独家交易策略的动机和市场均衡结果，但没有考虑对手平台是否有动机与实施排他性协议的

⑤资料来源：https://www.samr.gov.cn/xw/zj/202104/t20210410_327702.html。

⑥资料来源：https://www.samr.gov.cn/xw/zj/202110/t20211008_335364.html。

平台在商家侧展开价格竞争的问题。即,已有文献大多仅关注排他性协议的实施方,而忽略竞争对手的策略选择对最终博弈结果的影响。本文在考虑对手平台策略性应对的情况下刻画了平台采取独家交易策略的均衡结果并分析了潜在的反竞争效应,从而对已有研究进行了补充。第二,与代表性文献ARMSTRONG和WRIGHT[4]在模型设定上存在不同。他们在讨论平台的独家交易行为时,有如下4个假设:①平台在两边收取注册费;②平台同质;③用户归属特性为竞争瓶颈;④存在正的双向间接网络效应⑦。本文与其在①②两点假设上存在区别:一是假设平台采取非对称收费模式,即在买家一边收取注册费,在卖家一边收取交易费;二是假设平台在买家一边存在横向差异。

1　基本模型

基本模型借鉴了ARMSTRONG和WRIGHT[4]的竞争瓶颈理论框架。假设市场上存在数量为1的卖家(S)和买家(B)。每位买家购买1单位卖家提供的产品或服务。买家视平台存在差异化而卖家视平台无差异。买家均匀分布在长度为1的Hotelling线性市场上。假设存在双向间接网络效应,来自组$k = S, B$的用户通过参与平台交易可以获得$b_k n_l$的效用。其中,b_k为间接网络效应参数,且假设$b_k > 0$;n_l则为平台另一边用户的数量($l \neq k$)。

假设市场上存在两个对称的平台企业,$i = 1, 2$。两个平台企业服务买家和卖家,服务的边际成本为c_k。买家和卖家可以选择只接入其中一个平台(单归属),或者接入所有两个平台(完全多归属)。假设买家加入平台会获得基础效用(intrinsic benefit),记为v_B^0。进一步假定市场全覆盖。

平台1和平台2分布在单位长度的Hotelling线性市场的两端。处于线性市场中x位置的买家前往平台1处需要支付旅行成本$t_B x$,前往平台2处需支付旅行成本$t_B(1 - x)$。旅行成本参数t_B刻画了消费者对平台横向差异的偏好,t_B越大,消费者对平台横向差异的评价越高。如果买家选择多归属,则假设买家需要支付的旅行成本为买家前往平台1的旅行成本与前往平台2的旅行成本的和。进一步地,针对重要参数,包括单位旅行成本t_B、间接网络效应b_B和b_S以及成本c_k,做如下约束假定:假设1　$t_B > \max\left\{b_B, \left(b_B + b_S\right)/3\right\}$;假设2　$c_k < \min\left\{\left(b_S + b_B\right)/6, b_B/2\right\}$。

假设平台在卖家一边收取交易费。设平台可以按照卖家能够匹配交易的买家数量进行收费,平台在卖家一边的收入为$n_B^i p_S^i$,其中p_S^i是每笔交易平台收取的交易费。假设平台在买家一边收取注册费,记为p_B^i。此外,设定平台上单归属的用户数量为n_k^i,多归属的用户数量为N_k。

借鉴ARMSTRONG和WRIGHT[4]的研究,线性市场中位于$x \in [0, 1]$位置的买家若选择单归属于平台1,其效用为

$$v_B^1(x) = v_B^0 - p_B^1 - t_B x + b_B(n_S^1 + N_S) \tag{1}$$

当其选择单归属到平台2时,获得的效用为

$$v_B^2(x) = v_B^0 - p_B^2 - t_B(1 - x) + b_B(n_S^2 + N_l) \tag{2}$$

当其选择多归属时,获得的效用为

$$v_B^{12} = v_B^0 - p_B^1 - p_B^2 - t_B + b_B(n_S^1 + n_S^2 + N_S) \tag{3}$$

ARMSTRONG和WRIGHT[4]以及周天一等[14]已经证明,当$t_B > b_B$成立,则没有一个买家愿意选择多归属⑧。

那么,视平台为无差异的卖家选择单归属到平台i,其效用为

$$v_S^i = -n_B^i p_S^i + b_S n_B^i \tag{4}$$

⑦ARMSTRONG和WRIGHT[4]从其文章的4.5节开始引入对独家交易策略的均衡分析。但在4.5节中,文章指出,假设平台在买家一边存在横向差异、两边收取注册费,以及用户归属特性为竞争瓶颈的情况下,部分圈定的均衡分析会变得十分困难。鉴于此,他们[4]在第5章中通过对模型设定进行简化,从而完整地对独家交易策略进行了均衡分析。本文提及的ARMSTRONG和WRIGHT[4]在分析独家交易策略时提出的4个假设正是基于其第5章的内容。

⑧详见文献[4]或文献[12]中的引理1,在此不再赘述。

当其选择多归属时，相应的效用为

$$v_S^{12} = -n_B^1 p_S^1 - n_B^2 p_S^2 + b_S \tag{5}$$

博弈顺序如下。由于平台对称，不妨假设整个博弈过程仅有平台1考虑是否排他。第一阶段，平台1选择是否向卖家提供排他性协议。若选择提供，设协议内的价格组合为$\left(p_S^{1E}, \gamma\right)$，并假定违约金$\gamma$足够高以至于卖家在接受协议后若违约将无利可图。若选择不提供，设交易费率为p_S^1。第二阶段，平台2在观测到平台1的排他行为决策后做出如下应对：(1)给定平台1不排他，那么平台2就和平台1在无排他性协议情形下展开价格竞争，并设平台2的交易费率为p_S^2；(2)给定平台1排他，平台2或者选择“针锋相对”，即向卖家开价p_S^{2E}，并与平台1展开价格竞争；或者选择“放弃应对”，即放弃尝试削弱平台1的排他性协议，不与平台1展开价格竞争。第三阶段，给定以上决策，平台1和平台2分别在两边定价。设平台1和平台2向买家收取的注册费价格分别为p_B^1和p_B^2。第四阶段，卖家与买家同时进行平台加入的决策。特别地，如果卖家拒绝平台1的排他性协议，则意味着其仅在平台2经营。

2 均衡分析

采用逆向归纳法求解子博弈精炼纳什均衡。在给定第一阶段和第二阶段两家平台的策略选择后，在第三阶段和第四阶段可以确定在不同路径下平台的均衡利润，共有三种情形。

2.1 基准情形：无排他性协议下的竞争均衡

首先，在第四阶段，卖家选择多归属的条件是$p_S^i \leqslant b_S$。同时，条件$t_B > b_B$保证买家选择单归属。根据Hotelling模型的设定，存在位于x的买家，其在两个平台间的选择无差异，即

$$v_B^0 - p_B^i - t_B n_B^i + b_B = v_B^0 - p_B^j - t_B(1 - n_B^i) + b_B \tag{6}$$

其中，$i \neq j$。那么，平台i在买家这边的需求为

$$n_B^i = \frac{1}{2} + \frac{p_B^j - p_B^i}{2t_B}(i \neq j) \tag{7}$$

接下来考虑第三阶段。依据ARMSTRONG和WRIGHT[4]，假设卖家是独立地对是否参与某一平台进行决策，即卖家对是否参与平台1的决策并不会影响其是否参与平台2的决策。因此，每一个平台都会制定一个攫取卖家所有剩余的垄断价格，即$p_S^i = b_S$。

将平台对卖家的定价代入平台i的利润函数中，可得

$$\pi^i = \left(p_B^i - c_B + b_S\right)\left(\frac{1}{2} + \frac{p_B^j - p_B^i}{2t_B}\right) - c_S \tag{8}$$

根据一阶条件，得到对称的均衡价格$p_B = c_B + t_B - b_S$。利润为$\pi = t_B/2 - c_S$。进一步计算利润函数的二阶导发现$-1/t_B < 0$，保证了均衡解的唯一性。由此得到如下命题1⑨。

命题1　无排他性协议情形下，当假设1和2成立时，存在唯一的竞争瓶颈均衡。平台的均衡定价为$p_S = b_S, p_B = c_B + t_B - b_S$，平台的利润为$\pi = t_B/2 - c_S$。

命题1有重要的经济学含义。第一，卖家的剩余被平台完全攫取。这是由于卖家的平台进入决策之间不相互影响，平台对卖家形成垄断所造成。

第二，在竞争瓶颈均衡中，平台对卖家的定价与间接网络效应参数b_B无关。这是由于相比两边收取注册费，非对称收费模式中包含的平台对卖家收取交易费会削弱一边的间接网络效应。考虑到卖家每一单位由额外的一位买家所带来的效用增加只会被增加的一单位需要支付的交易费给“侵蚀”，所以卖家的参与决策与买家的参与数量无关。最终，间接网络效应参数b_B不会进入到平台对卖家的定价决策中。

第三，平台在买家一边展开激烈竞争，并对买家进行交叉补贴。间接网络效应参数b_S越大，平台对买家的定价就会越低。这种较低的定价是通过平台将卖家获取到的收益完全补贴给买家来实现。

---

⑨命题1相关的均衡分析和证明来自ARMSTRONG和WRIGHT[4]的4.4节。另外，本文也考察了平台是否有激励向卖家提供服务。若平台不服务卖家，其利润为$\left(t_B - b_S/2\right)^2/2t_B$。在满足假设2的情况下，要小于均衡时的利润。因此，平台不会偏离该均衡。

第四,间接网络效应强化了平台间的竞争,并降低了平台的利润。如果不存在间接网络效应,平台的利润为$\pi = t_B/2$,高于均衡利润。因此,间接网络效应加强了平台竞争,买家实际从中受益。

第五,该竞争均衡是一个“囚徒困境”。因为当两个平台都不服务卖家时,其利润为$\pi = t_B/2$,高于均衡利润,但没有平台愿意单方面放弃服务卖家,由此产生“囚徒困境”。

2.2　情形2:平台1选择独家交易,平台2选择“放弃应对”

给定平台1选择实施排他性协议,平台2选择“放弃应对”,即放弃削弱平台1排他性协议的尝试,不与平台1展开价格竞争。本文只考虑平台向多归属的卖家提供排他性协议的情况。在签订排他性协议后,卖家不得通过其他竞争平台提供产品或服务。否则,将支付高额违约金。p_S^{1E}是指排他性协议中提供的交易佣金费率,假设其非负。

从卖家角度看,在第四阶段,卖家参与平台的条件依然是$p_S^i \leqslant b_S$,那么,在第三阶段,平台1依然只要提供一个使卖家剩余为零的协议价格即可,即$p_S^{1E} = b_S$。在签订排他性协议后,所有卖家单归属到平台1。

从买家角度看,在第四阶段,条件$t_B > b_B$依然保证买家选择单归属。给定最优定价p_B^1和p_B^2,此时无差异的买家位置由式(9)决定。

$$-p_B^1 - t_B x + b_B = -p_B^2 - t_B(1 - x) \tag{9}$$

求解可以得到需求函数:

$$n_B^1 = \frac{1}{2} + \frac{p_B^2 - p_B^1 + b_B}{2t_B},\quad n_B^2 = \frac{1}{2} + \frac{p_B^1 - p_B^2 - b_B}{2t_B} \tag{10}$$

在第三阶段,具有理性预期的平台1和平台2的利润函数分别为

$$\pi^{1E} = \left(p_B^1 - c_B + b_S\right)\left(\frac{1}{2} + \frac{p_B^2 - p_B^1 + b_B}{2t_B}\right) - c_S \tag{11}$$

$$\pi^{2NE} = \left(p_B^2 - c_B\right)\left(\frac{1}{2} + \frac{p_B^1 - p_B^2 - b_B}{2t_B}\right) \tag{12}$$

由一阶条件可得非对称的最优定价p_B^1和p_B^2分别为

$$p_B^1 = c_B + t_B + \frac{1}{3}b_B - \frac{2}{3}b_S,\quad p_B^2 = c_B + t_B - \frac{1}{3}b_B - \frac{1}{3}b_S \tag{13}$$

此时平台1和平台2的利润分别为

$$\pi^{1E} = \frac{1}{2t_B}\left(t_B + \frac{b_B + b_S}{3}\right)^2 - c_S,\quad \pi^{2NE} = \frac{1}{2t_B}\left(t_B - \frac{b_B + b_S}{3}\right)^2 \tag{14}$$

接下来分别对平台1和平台2比较此情形和基准情形下的利润可得

$$\pi^1 - \pi^{CB} = \frac{b_B + b_S}{3} + \frac{\left(b_B + b_S\right)^2}{18t_B} > 0,\quad \pi^2 - \pi^{CB} = -\frac{b_B + b_S}{3} + \frac{\left(b_B + b_S\right)^2}{18t_B} + c_S < 0$$

因此,与基准情形相比,平台1提供排他性协议利润更高。对于平台2,当假设1成立时,平台2利润为正,但与基准情形下平台2的利润相比,状况变差。综上可得如下命题2。

命题2　给定平台1提供排他性协议,平台2选择“放弃应对”。当假设1和假设2成立时,存在唯一的均衡。平台1向卖家提供的协议价格为$p_S^{1E} = b_S$,所有的卖家归属到平台1。平台对买家的定价为$p_B^1 = c_B + t_B + b_B/3 - 2b_S/3$,　$p_B^2 = c_B + t_B - b_B/3 - b_S/3$。

命题2表明,当平台1选择独家交易,平台2选择“放弃应对”时,均衡为非对称形式。其中,从卖家角度来看,所有卖家都归属到提供排他性协议的平台1,而且卖家依然被攫取所有剩余。从买家角度来看,第一,平台1对买家的定价p_B^1随着间接网络效应参数b_B的增加而增加。平台1通过排他性协议圈定所有卖家,迫使买家必须通过平台1与卖家交易并获得间接网络效应带来的好处,平台1的市场势力就此得到提升。可见,相较于基准情形的均衡,买家在平台1内的处境变差。第二,平台1对买家的定价p_B^1随着间接网络效应参数b_S的增加而减少。虽然所有的卖家都归属到该平台,但由于平台间横向差异程度足够大,以至于该平台没能完全占领整个市场,依然有买家会因为对平台2的偏好而接入平台2。从平台角度

来看，平台1的利润相比基准情形有提升。当平台的服务成本足够小时，平台2的利润相较基准情形有下降，因为其失去了卖家这一边的收益。

2.3 情形3：平台1选择独家交易，平台2选择“针锋相对”

给定平台1选择实施排他性协议，平台2选择“针锋相对”，即与平台1展开价格竞争。依然仅考虑平台向多归属的卖家提供排他性协议。在签订排他性协议后，卖家不得在另一竞争平台提供产品或服务。否则，将支付高额违约金。

从卖家角度看，在第四阶段，卖家参与平台的条件是$p_S^i \leqslant b_S$。两家平台对称，且对卖家而言同质，那么，在第三阶段两家平台在卖家一边将进行伯川德价格竞争，则价格应该定在使平台利润为0的水平上⑩；若价格为负，则根据价格非负条件，设定价格为0。此时，两家平台内卖家的数量相等，即$n_S^1 = n_S^2 = 1/2$⑪。

从买家角度看。在第四阶段，条件$t_B > b_B$始终保证买家选择单归属。给定最优定价p_B^1和p_B^2，此时无差异的买家位置由式(15)决定。

$$-p_B^1 - t_B x + \frac{1}{2} b_B = -p_B^2 - t_B(1 - x) + \frac{1}{2} b_B \tag{15}$$

求解可以得到需求函数：

$$n_B^1 = \frac{1}{2} + \frac{p_B^2 - p_B^1}{2t_B}, \quad n_B^2 = \frac{1}{2} + \frac{p_B^1 - p_B^2}{2t_B} \tag{16}$$

在第二阶段，具有理性预期的平台i的利润函数为

$$\pi^i = \left(p_B^i - c_B\right)\left(\frac{1}{2} + \frac{p_B^j - p_B^i}{2t_B}\right) \tag{17}$$

其中，$j \neq i$。与标准的Hotelling模型均衡结果类似，由一阶条件可得：$p_B = c_B + t_B$，$n_B^1 = n_B^2 = \frac{1}{2}$。此时，平台对卖家的最优定价为$p_S = 0$⑫。平台利润为$\pi^{EE} = t_B/2 - c_S/2$。由此本文得到命题3。

命题3 给定平台1向卖家提供排他性协议，平台2选择“针锋相对”。当假设1和价格非负条件成立时，存在唯一的对称均衡。平台的定价策略为$p_S^E = 0$，$p_B = c_B + t_B$。

证明：假设给定平台2遵守均衡中的定价，可以证明平台1所有可能的对均衡的偏离都将无利可图。由于假设平台的定价非负，因此给定其他价格不变，仅考虑平台1在买家一边提价，或在买家一边降价，或在卖家一边提价三种情况。

首先，假设平台1在买家一边降价。注意到虽然平台1在买家一边降价可以增加买家的需求，并通过间接网络效应增加卖家需求，循环往复，但由于平台在卖家侧的定价为零，这意味着卖家侧数量的变动并不会影响平台在卖家侧的利润。另外，假设平台1在买家一边小幅降价ε，则买家的无差异点从1/2处跳跃到$(t_B + \varepsilon)/(2t_B)$，此时平台1的利润为$t_B/2 - c_S/2 - \varepsilon^2/\left(2t_B\right)$要小于均衡利润。综上所述，平台1在买家一边降价，不仅不会增加平台1在卖家侧的利润，反而还会减少其在买家侧的利润。所以，平台1不会在买家一边降价。

其次，假设平台1在买家一边提价。与平台1在买家一边降价类似，虽然平台1在买家一边的价格变动会影响到卖家侧的需求，但不会影响平台在卖家侧的利润。另外，假设平台1在买家一边小幅提价ε，则买家的无差异点从1/2处跳跃到$(t_B - \varepsilon)/(2t_B)$，此时平台1的利润也是$t_B/2 - c_S/2 - \varepsilon^2/\left(2t_B\right)$要小于均衡利润。综上所述，平台1在买家一边提价，不改变平台1在卖家侧的利润，但会减少其在买家侧的利润。所以，平台1不会在买家一边提价。

---

⑩平台可以将从买家一边获取到的收益补贴到卖家一边，因此伯川德价格竞争的结果是平台在两边的利润总和为0。

⑪由于卖家选择平台1和平台2无差异，均衡分析无法唯一确定卖家的平台选择。借鉴文献[9]的做法，引入一条tie-breaking rule，即“如果对称的平台针对卖家的定价相同，卖家会无差异地对待平台，需要进一步假设平台面对的卖家需求在两个平台间平分”。同时，为检验研究结论的稳健性，本文还进一步考察了引入不同的tie-breaking rule对研究结论的影响。经验证，平台在卖家侧定价相同的前提下，将tie-breaking rule放松到无差异卖家至少会更倾向于选择先动的平台1，本文的研究结论始终成立。

⑫平台总利润为0时，可得$p_S = 2\left(c_S - t_S\right) < 0$，根据价格非负条件，有$p_S = 0$。

最后,假设平台在卖家一边提价。平台在卖家一边提价后,显然所有的卖家都会离开平台1去平台2,相当于是平台2圈定所有卖家,平台1只服务买家。此时的结果和命题2类似,平台1的利润变为$[t_B-(b_B+b_S)/3]^2/(2t_B)$。在本文的参数假定下,小于均衡利润。所以,平台1不会在卖家一边提价。

综上所述,平台1所有可能的对均衡的偏离都将无利可图,均衡是稳定的。

命题3有非常重要的经济学含义。排他性协议的实施"反转"了平台在买家一边竞争而在卖家一边获益的结论。在命题1和命题2中,平台都会在买家一边实施交叉补贴,而攫取全部的卖家剩余。但在命题3中,由于平台需要通过竞争与卖家签订排他性协议,此时平台在卖家一边尽可能降低价格,平台主要从买家一边获益。那么,从均衡结果来看,卖家的状况变好,而买家的状况变差。

总结来看,命题1～命题3与ARMSTRONG和WRIGHT[4]基于注册费模式和平台同质的假定下讨论独家交易策略的研究结论存在不同。他们指出,在注册费模式下,由于卖家对平台在买家一边的定价十分敏感,不会总是存在实施排他性协议的均衡。而且,基于平台在买家一边存在横向差异、两边收取注册费以及用户归属特性为竞争瓶颈的假定下,部分圈定的均衡分析会变得十分困难。于是,ARMSTRONG和WRIGHT[4]对模型设定进行了简化,在平台同质的假定下进行了完整的均衡分析,并发现独家交易策略存在完全的市场圈定。本文也可以作为对原有竞争瓶颈理论模型设定的一种简化,区别在于本文是将收费模式设定为平台在买家一边收取注册费而在卖家一边收取交易费这种非对称收费模式。基于这样的简化,考虑平台在买家侧存在差异化竞争的情况下本文同样进行了完整的均衡分析,并且发现独家交易策略只存在部分的市场圈定。

3　独家交易的策略选择与福利效应

接下来对上述三种情形下的平台利润进行比较,进一步考察内生的独家交易的策略选择问题以及相应的福利效应。

3.1　独家交易的策略选择与子博弈精炼纳什均衡

第二阶段,在假设1和2成立时,给定平台1选择实施排他性协议,平台2通过比较自己"放弃应对"和"针锋相对"两种情况下的利润,有$\pi^{EE}>\pi_2^{NE}$,则平台2会选择"针锋相对",即平台2会向卖家开价,并与平台1的协议价格展开竞争。

第一阶段,理性的平台1会预期到第二阶段平台2在面对其实施排他性协议的情况下,会选择与其展开价格竞争。因此,平台1会预期其实施排他性协议的利润为$t_B/2-c_S/2$。这一利润高于其不实施排他性协议情况下的利润$t_B/2-c_S$。于是,平台1通过比较自己实施排他性协议后的利润和未实施排他性协议后的利润,会选择实施排他性协议。综上所述,通过逆向归纳法,子博弈精炼纳什均衡为平台1选择实施排他性协议,同时竞争对手平台选择进行应对是占优策略。由此,总结为命题4。

命题4当假设1和2成立时,存在唯一的子博弈精炼纳什均衡。平台1选择实施排他性协议,平台2在面对平台1实施排他性协议时选择与其展开价格竞争。

命题4说明,当平台之间横向差异性比较高且服务成本较低时,若某一个平台提出排他性协议,竞争对手平台积极进行应对是占优策略。

3.2　福利效应

设基准情形下均衡时用户的剩余为CS_k^{CB},社会总福利为W^{CB};情形3下的用户剩余为CS_k^{EE},社会总福利为W^{EE}。买家和卖家的剩余可通过对效用函数积分得到

$$CS_k=\sum_{i=1}^{2}\int_0^{n_k^i}v_i(x)\,\mathrm{d}x \tag{18}$$

社会总福利为

$$W=\sum_{k\in\{S,B\}}CS_k+\sum_{i=1}^{2}\pi^i \tag{19}$$

通过计算和比较没有排他性协议(基准情形)和实施排他性协议(情形3)两种情况,可以发现:①从

买家福利角度看，$CS_B^{EE} < CS_B^{CB}$表明实施排他性协议会损害买家利益；②从卖家福利角度看，$CS_S^{EE} > CS_S^{CB} = 0$表明平台1实施排他性协议，平台2选择“针锋相对”情况下卖家状况变好；③从社会总福利角度看，$W^{EE} < W^{CB}$表明实施排他性协议会损害社会效率，具有反竞争效应。

证明：根据式(18)可以计算基准情形和情形3下的买家剩余，分别为：$CS_B^{CB} = v_B^0 - 5t_B/4 - c_B + b_S + b_B$，$CS_B^{EE} = v_B^0 - 5t_B/4 - c_B + b_B/2$。比较基准情形和情形3下的买家剩余，将两者做差可得：$CS_B^{CB} - CS_B^{EE} = b_S + b_B/2 > 0$。所以，买家剩余受到损失。接下来，因为在基准情形的均衡中，卖家剩余被完全掠夺，所以有$CS_S^{CB} = 0$。而在情形3下，平台对卖家的定价为0，由此可得卖家的剩余，$CS_S^{EE} = 2 \times b_S/2 = b_S$。因此，情形3下卖家状况改善，有$CS_S^{EE} > CS_S^{CB} = 0$成立。最后，计算基准情形和情形3下的社会总福利，分别为：$W^{CB} = v_B^0 - t_B/4 - c_B + b_S + b_B - 2c_S$，$W^{EE} = v_B^0 - t_B/4 - c_B + b_S + b_B/2 - c_S$。比较基准情形和情形3下的社会总福利，根据假设条件容易发现$W^{EE} - W^{CB} = c_S - b_B/2 < 0$。说明排他性协议会造成社会效率损失。

综上讨论，可以得到命题5。命题5指出平台实施排他性协议会给买家带来损失。一方面原因在于平台通过排他性协议对卖家实现市场圈定，使得买家仅能通过该平台与卖家进行交易，从而提升了平台在买家一边的市场势力。另一方面原因在于平台在卖家一边展开竞争后，原来对买家的补贴被用于在卖家一边进行竞争，因而买家福利下降。卖家的境况改善也是源于原先对买家的竞争很大程度上转变成对卖家的竞争。最后，从整个社会福利的角度而言，独家交易策略总是低效率的。

命题5　在假设1和假设2成立时，实施排他性协议会提高卖家福利，但会损害买家福利和社会总福利。

4　模型拓展：排他性协议与平台企业进入

前文探讨了平台实施排他性协议的策略选择以及由此产生的反竞争效应问题，接下来将基本模型拓展至在位平台实施排他性协议是否能够阻止潜在平台进入的反竞争效应问题。考虑市场上存在一个在位平台(I)和潜在进入者(E)。假设潜在进入者的进入成本是常数F，其他假设条件与基本模型相同。具体博弈顺序如下。第一阶段，潜在进入者E决定是否进入市场。若不进入，则博弈结束。若选择进入，博弈进入第二阶段。第二阶段，若在位平台I观察到潜在进入者E进入市场，则在位平台I选择是否对卖家实施排他性协议。第三阶段，给定以上决策，在位平台I和潜在进入者E分别在两边定价。第四阶段，卖家与买家同时进行平台加入的决策。接下来进行均衡分析。在第三阶段和第四阶段，存在如下3种情形。

情形1：给定潜在进入者E选择不进入市场。如果潜在进入者E不选择进入市场，其利润为0。此时，市场中只有在位平台I。假设市场全覆盖，则所有买家归属到平台I，即$n_B^I = 1$。在位平台I可以制订一个使买家剩余为0的价格，即$p_B^I = v_B^0 - t_B + b_B$。此时，平台I的均衡利润为$v_B^0 + b_B - t_B - c_B + b_S - c_S$。

情形2：给定潜在进入者E在第一阶段选择进入市场，在位平台I在第二阶段选择实施排他性协议。在此情形下，一种可能的均衡是在位平台I实施排他性协议情况下的利润等于潜在进入者E放弃与在位平台I的协议价格进行价格竞争情况下的利润。但与命题2类似，在本文的参数假设下，在位平台I实施排他性协议情况下的利润会高于潜在进入者E放弃应对的利润，因此，潜在进入者E也会向卖家开价并与在位平台I进行价格竞争。其最终均衡结果与命题3类似，即平台的定价策略为$p_S = 0$，$p_B = c_B + t_B$。相应的均衡利润为$t_B/2 - c_S/2$。

情形3：给定潜在进入者E在第一阶段选择进入市场，在位平台I在第二阶段选择不实施排他性协议。此情形下，潜在进入者E将与在位平台I在无排他性协议情况下展开价格竞争。其均衡结果与命题1的结论类似，即两个平台有对称的定价$p_S = b_S$和$p_B = c_B + t_B - b_S$，利润为$t_B/2 - c_S$。

在第二阶段，给定潜在进入者E在第一阶段选择进入市场，则在位平台I在第二阶段选择实施排他性协议的利润$t_B/2 - c_S/2$要高于不实施排他性协议的利润$t_B/2 - c_S$，所以在位平台I在第二阶段会选择实施排他性协议。

在第一阶段，具有理性预期的潜在进入者E会预期到在第二阶段在位平台I会选择实施排他性协议。

同时,潜在进入者E需要对进入市场后所能获得的利润与选择不进入时的利润进行比较。考虑潜在进入者E的进入成本为常数F。当$t_B - c_S > 2F$成立,即两家平台在买家一边的横向差异程度较高,或者卖家一边服务成本较低时,潜在进入者E进入市场后有利可图,此时潜在进入者E会选择进入市场。当$t_B - c_S < 2F$成立,即两家平台在买家一边的横向差异程度较低,或者卖家一边服务成本较高时,潜在进入者E进入市场后无利可图,此时潜在进入者E会选择不进入市场。换句话说,当平台间横向重叠程度较高时,在位平台可以通过独家交易策略来阻止潜在进入者的市场进入。这部分讨论总结为命题6。

命题6　当假设1和假设2成立时,上述动态博弈存在唯一的子博弈精炼纳什均衡。①如果$t_B - c_S > 2F$成立,唯一的子博弈精炼纳什均衡路径为第一阶段潜在进入者E选择进入市场,第二阶段在位平台I选择实施排他性协议。此时,对称的均衡定价为$p_S = 0, p_B = c_B + t_B$。均衡利润为$t_B/2 - c_S/2$。②如果$t_B - c_S < 2F$成立,唯一的子博弈精炼纳什均衡路径为第一阶段潜在进入者E选择不进入市场,博弈结束。此时,在位平台I拥有整个市场,买家和卖家的剩余被全部掠夺。其均衡定价为$p_B^I = v_B^0 + b_B - t_B$和$p_S^I = b_S$,利润为$\pi^I = v_B^0 + b_B - t_B - c_B + b_S - c_S$。

5　案例分析:美团外卖的独家交易行为与饿了么的积极应对

5.1　网上外卖市场的竞争格局与商业模式

伴随国内数字经济快速发展,互联网平台与传统餐饮行业的融合加剧。网上外卖平台属于本地生活类O2O应用[13],主要提供在线订餐和配送服务,将线下餐饮商家的菜单信息整合进线上平台供消费者挑选。消费者选购完毕后通过支付宝、微信钱包和云闪付等网络支付工具完成线上交易即可足不出户等待外卖骑手送餐上门。在线订餐和配送服务契合当代人的生活和工作节奏,这从需求侧刺激了网上外卖市场的高速发展。2017—2021年,国内网上外卖市场用户规模从约3.43亿人增长到约5.44亿人,增长幅度接近60%[14]。同时,网上外卖市场的集中度也进一步提高,近年头部平台美团外卖和饿了么合计占据90%左右市场份额。图1分别展示了2018 1季度、2019 1季度和2020 1季度美团外卖和饿了么市场份额的分布情况,可以发现,国内网上外卖市场已经形成双寡头的市场竞争格局。

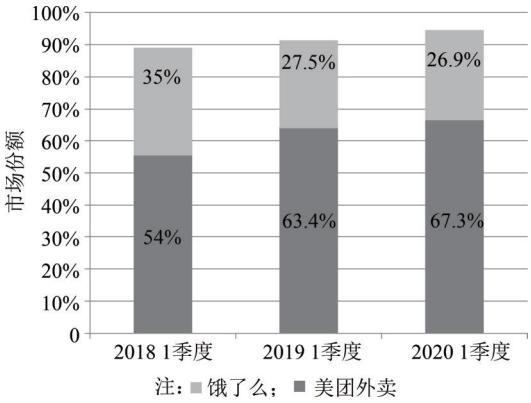

图1　网上外卖市场头部平台市场份额

Fig. 1　Market share of leading platform in online take-away market

资料来源:前瞻产业研究院、Trustdata,《2020年1季度中国外卖行业发展分析报告》

网上外卖平台连接消费者与餐饮商户,在商业模式(business model)上契合平台的双边定价策略。由于间接网络效应的存在,互联网平台通常会采取"分而治之(divide and conquer)"的定价策略,即根据两边间接网络效应的相对大小进行定价,对能够产生更大强度间接网络效应的高价值用户给予更低的价格以吸引另一边用户的接入,并从另一边获取利润。但与电商平台通常采取"免费"模式不同,网上外卖平台一般采取面向消费者的前向收费和面向餐饮商户的后向收费相结合的收费模式。前向收费主要是配送费,采取注册费模式。后向收费主要是平台向餐饮商户按交易额的一定比例收取交易佣金,采取交易费模式。虽然美团外卖与饿了么具有相类似的商业模式,但在品牌定位上存在差异化。从美团外卖的品牌标语"美团外卖,送啥都快"和饿了么的品牌标语"饿了就要饿了么"可以发现,由于饿了么提前进入网上外卖市场并通过满足消费者对于饿了但可以足不出户享受餐食上门的需求,培养了消费者通过互联网进行外卖点单的用户习惯。在此基础上,美团外卖进一步通过满足消费者对于缩短等餐时间的需求来与饿了么形成差异化竞争。综上所述,网上外卖市场在市场结构、商业模式和平台竞争方式上都与本文的

⑬O2O即Online to Offline,将线下商务机会与互联网技术相结合,让互联网成为线下交易的前台和渠道。

⑭数据来源:第49次和第50次《中国互联网发展状况统计报告》。

理论模型设定在一定程度上相契合。

5.2 独家交易策略的影响

自2018年起，美团利用其市场支配地位，采取纸质或其他信息交流途径与餐饮商户签订独家交易合约。合约条款中要求餐饮商户仅可以通过美团外卖平台进行网上外卖的交易，商户若违约，将承担违约金的支付。2021年10月，国家市场监督管理总局对美团就其全面实施“二选一”行为，阻碍平台内经营者与其他竞争性平台合作等事实处以行政罚款⑮。

美团外卖的独家交易行为涉及通过惩罚和激励两种手段确保上述排他性协议的实施。一方面，美团外卖通过技术手段降低商户搜索结果排名，削减流量直至关停店面来强迫商户“二选一”。另一方面，从处罚判决书了解到，独家合作经营者可以获得平台补贴、降低起送价格、佣金费率优惠等方面支持。

接下来，从美团外卖的独家交易行为和饿了么的积极应对角度分析独家交易策略对平台利润、商户福利和消费者福利的影响。

1）对平台利润的影响。平台“二选一”行为在对餐饮商户实现部分圈定后也会进一步在消费者侧产生圈定效应，这降低了平台获取用户的难度[14]。以美团为例，其获客成本从2019年的375.6元下降至2020年的347.4元⑯。同时，美团外卖自2018年起实现盈利，其利润率也进一步从2019年的2.6%增长至2020年的4.3%⑰，而阿里巴巴的本地生活服务业务的利润率从2019年的-51%减少到2020年的-46%，负增长有所缩减⑱。

2）对商户福利的影响。由前文理论分析可知，在面对美团实施排他性协议时，对手平台饿了么采取“针锋相对”是其占优策略，即与美团外卖在商家侧展开价格竞争，通过给予商家一个略低的价格来阻止美团实施排他性协议。现实中，从2019年初开始，饿了么启动了以“切实降低服务费率”为核心的“暖冬计划”，在云南、福建、四川、广东、河南、陕西、江苏等省份的数十个城市降低3%的商家费率。在昆明，饿了么给1 000多家商户降低了3%的费率。在广东各个城市，饿了么为2 000余家中小商户提供降低费率的扶持。相对地，从处罚判决书中获悉与美团签订独家交易合约的商户将获得平台抽成费率的优惠，但考虑到商业环境的复杂性⑲与美团自身的市场支配地位，美团外卖的佣金费率其实一直维持在较高的水平。因此，为了与饿了么竞争争取商户，美团外卖虽然没有直接降低佣金费率，但是对佣金费率进行了结构化的调整，并对商家透明化，以帮助商家进行合理的经营规划。具体而言，其平台服务费佣金从原先的固定比率被进一步拆分成技术服务费和履约服务费两部分，其中，技术服务费按固定比率5.8%收取，履约服务费受订单价格、配送距离和配送时段等影响进行动态变化。

本文根据媒体渠道公布的调整前后的费率标准计算得到厦门市常规时段3公里以内美团外卖在费率调整前后商户费用的对比结果（见表1）。在采用新的费率模式后，对于配送距离较近的大中小型商户都会有费用减少。此外，周依仿和骆品亮[17]的研究表明，起送费会削弱独家交易对商家销量的不利影响。实际中，平台与商户签订独家交易合约的其中一种激励手段就是降低起送价格，而周依仿和骆品亮[17]指出降低起送价格可以提高商户的销量，尤其对于起送费本就较高的商户而言，签订独家交易合约后的销量变化情况是要优于起送费低的商户。总体来说，当美团外卖与饿了么将竞争重心逐渐从消费者侧转向商户侧后，商户福利会有所改善。

3）对消费者福利的影响。美团外卖的独家交易行为和饿了么的积极应对在刺激平台在商家侧的竞争的同时不仅弱化了平台在消费者侧的竞争，而且对消费者实施了圈定。因此，消费者的福利损失体现在两个方面。一是消费者订餐成本逐年提高。在2015年，美团外卖的客单价仅十几元[16]。而到2021年，

---

⑮资料来源：https://www.samr.gov.cn/xw/zj/202110/t20211008_335364.html。

⑯数据来源：美团年报。获客成本通过作者手工计算，公式为：获客成本=销售及营销开支/用户增速。

⑰数据来源：美团年报。此处利润率是指营业利润率。

⑱数据来源：阿里巴巴年报。此外，阿里巴巴集团于2018年4月对饿了么完成全资收购，并将其并入旗下本地生活服务业务。此处利润率是指经调整EBITA利润率。

⑲比如美团于2018年6月向港交所递交IPO申请，并于同年9月于港交所上市。

客单价已经达到48.86元[20]。而阿里巴巴最新的季度财报里也明确提到,饿了么经济效益转正主要为客单价同比提升,以及用户补贴持续降低所致。此外,美团外卖和饿了么配送费的提高也是导致客单价提高的重要方面[21]。二是消费者失去了自由选择外卖平台的权利,消费者迫不得已,要么只能选择美团外卖,要么只能选择饿了么。

表1　常规时段3公里以内美团外卖费率调整前后对比(厦门)

Tab. 1　Comparison between before and after price adjustment of Meituan takeaway within 3km in regular hours (Xiamen)

客单价/元	费率调整前 (费率按20%计)	费率调整后 (技术服务费5.8%+履约服务费)	商户费用变化/% (调整后-调整前)/调整前
20.00	4.00	3.56(1.16+2.40)	-11.00
30.00	6.00	5.24(1.74+3.50)	-12.67
40.00	8.00	7.12(2.32+4.80)	-11.00
50.00	10.00	9.00(2.90+6.10)	-10.00

注:履约服务费=距离收费+价格收费+时段收费。①距离收费:3公里以内起步价2.4元,3公里以上,每0.1公里加收0.15元;②价格收费标准:收费基数介于0～20元,收0元,收费基数介于20～30元,每上涨1元加收0.11元,收费基数介于30～60元,每上涨1元加收0.13元,60元以上,每上涨1元加收0.16元;③常规时段不加收费用。此外,不考虑商家活动支出。

以上对网上外卖平台独家交易策略的影响分析可以为前文理论模型分析的结论提供验证。总体而言,在双寡头的市场结构下,考虑竞争对手应对策略情况下平台的独家交易策略会提高平台利润、改善商户福利,但会降低消费者福利。此外,针对当前阶段社会总福利损失的准确验证,还需进一步的数据支持。

6　结论与讨论

基于竞争瓶颈理论框架,本文在考虑竞争对手策略性应对的情况下通过构建动态博弈模型探讨了平台独家交易的策略选择与反竞争效应。本文的关键假设在于:①平台在买家一边收取注册费,在卖家一边收取交易费,即非对称收费模式;②平台在买家一边存在横向差异;③市场全覆盖;④排他性协议中设定违约金足够高以至于卖家签订后若违约将无利可图。基于上述模型假定,研究发现,当平台之间横向差异比较大且服务成本较低时,一个平台提出排他性协议,竞争对手进行积极应对是均衡结果。进一步进行福利分析,发现平台实施排他性协议会同时损害买家的利益和整个社会的效率。在拓展至以平台进入为研究对象时,研究发现,当平台之间横向差异比较小或服务成本较高时,在位平台可以通过实施排他性协议来阻止潜在进入者的市场进入,具有明显的反竞争效应。

本文有两个值得探讨的拓展方向。第一,考虑违约金内生化。本文设定排他性协议中违约金足够高以至于卖家签约后若违约将无利可图。其中,违约金外生,因而忽略了卖家"转会"的内在动机。现实中,卖家签约一家平台,然后违约在其他竞争平台进行交易的情况比较多。例如,近年的网络直播平台就旗下独家签约主播在合同期内在其他第三方平台进行直播的违约行为诉至法院的情况就频频出现。从经济学角度而言,这就涉及平台的独家交易合约的设计,其中值得关心的问题之一是均衡时违约金应该是多少。第二,考虑非对称平台或存在支配平台的情形。唐要家和杨越[15]以及于左等[16]开展了初步研究,发现具有市场支配地位的平台实施独家交易存在显著的反竞争效应。但是,两篇文献并没有考虑支配平台或有"先行一步"的优势。在此方向上有两个值得关注的问题:①如何刻画支配平台的竞争优势;②何种经济因素会影响独家交易策略的福利效应以及需满足的条件。该研究成果将可适用于滥用市场支配地位案中。

参　考　文　献

[1]　ARMSTRONG M. Competition in two-sided markets [J]. RAND Journal of Economics, 2006, 37(3): 668 - 691.

⑳数据来源:美团年报。

㉑资料来源:https://www.163.com/news/article/EB5ELJM700018AOR.html。

[2] BELLEFLAMME P, TOULEMONDE E. Who benefits from increased competition among sellers on B2C platforms?[J]. Research in Economics, 2016, 70(4): 741 - 751.
[3] 李相辰, 李凯. 谈判势力视角下双边平台独占交易合约的效应研究[J]. 管理学报, 2021, 18(10): 1553 - 1561.
[4] ARMSTRONG M, WRIGHT J. Two-sided markets, competitive bottlenecks and exclusive contracts [J]. Economic Theory, 2007, 32(2): 353 - 380.
[5] CAILLAUD B, JULLIEN B. Chicken & egg: competition among international service providers [J]. RAND Journal of Economics, 2003, 34(2): 309 - 328.
[6] ROCHET J C, TIROLE J. Platform competition in two-sided markets [J]. Journal of the European Economic Association, 2003, 1(4): 990 - 1029.
[7] ROCHET J C, TIROLE J. Two-sided markets: a progress report [J]. RAND Journal of Economics, 2006, 37(3): 645 - 667.
[8] SANCHEZ-CARTAS M, LEON G.. Multisided platforms and markets: a survey of the theoretical literature [J]. Journal of the Economic Surveys, 2021, 35(2): 452 - 487.
[9] DOGANOGLU T, WRIGHT J. Exclusive dealing with network effects [J]. International Journal of Industrial Organization, 2010, 28(2): 145 - 154.
[10] LEE R. Vertical integration and exclusivity in platform and two-sided markets [J]. American Economic Review, 2013, 103(7): 2960 - 3000.
[11] 高洁, 蒋传海, 王宇. 平台竞争与独家交易[J].财经研究, 2014, 40(2): 67 - 74.
[12] 周天一, 常维, 陈青祝. 平台竞争、排他性协议与竞争瓶颈[J]. 中国管理科学, 2019, 27(10): 209 - 216.
[13] 张谦, 陈青祝, 陈一飞. "免费"商业模式下电商平台排他性行为研究[J].财经研究, 2019, 45(6): 141 - 152.
[14] 乔岳, 杨锡. 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[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2021(2): 98 - 109.
[15] 唐要家, 杨越. 双边市场平台独占交易协议的反竞争效应[J].首都经济贸易大学学报, 2020, 22(4): 62 - 69.
[16] 于左, 张芝秀, 王昊哲. 交叉网络外部性、独家交易与互联网平台竞争[J].改革, 2021, 332(10): 131 - 144.
[17] 周依仿, 骆品亮. 独家交易对平台内经营者销量的影响研究——来自互联网外卖平台的实证证据[J].技术经济, 2022, 41(7): 169 - 184.

Strategic Options and Anti-Competitive Effects of Exclusive Dealing by Platforms

CHEN Qian

(*College of Business*, *Shanghai University of Finance and Economics*, *Shanghai* 200433, *China*)

Abstract: The exclusive dealing behavior of "pick one of two" on two-sided platforms has received widespread attention. It constructed a duopoly dynamic game model and considered the strategic response of competitors to the platform's exclusive behavior. The result shows that when there is a significant horizontal differentiation between platforms and the service cost is low, there is an equilibrium that one platform implements exclusive dealing and the competitor platform chooses to actively respond. Furthermore, welfare analysis reveals that exclusive dealing leads to loss of consumer surplus and social efficiency, which implies that exclusive dealing strategy has the strong anti-competitive effect. The conclusions not only enrich the economic research about platforms' abuse of market power, but also provide references to antitrust authorities in the future.

Keywords: two-sided market; competitive bottleneck; asymmetric fee charging; exclusive dealing; platform antitrust