

doi:10.19920/j.cnki.jmsc.2026.07.005

平台间的非强制性独家协议竞争研究^①

杨 扬¹, 黎也汇^{1*}, 姚永健², 王 珏³

(1. 中山大学岭南学院, 广州 510275; 2. 北京大学国家发展研究院, 北京 100871;
3. 中国科学院数学与系统科学研究院, 北京 100190)

摘要: 随着我国平台反垄断进入常态化治理阶段, 强制“二选一”的排他性竞争得到有效遏制, 但平台仍可能通过自由出价竞争品牌商户的独家入驻协议, 此类竞争尚未得到学界和监管部门的充分关注. 为分析平台间围绕非强制性独家协议的竞争及其影响, 本研究构建了一个四阶段博弈模型——两个非对称的寡头双边平台均想获得同一个品牌商户的独家入驻协议, 竞争以自由竞价而非强制性的方式进行, 目标商户可以自主选择同时入驻两个平台或只入驻一个平台. 研究表明: 1) 独家协议竞争会打破“强者恒强”的竞争格局, 纵向处于劣势的平台亦可凭借与品牌商户的横向匹配优势胜出. 2) 影响力充分大的品牌商户签订独家协议时, 可同时提升消费者和普通商户的福利. 3) 当平台间综合竞争实力充分接近时, 独家协议竞争会造成双输的“囚徒困境”. 本研究结论为理解平台间的独家协议竞争以及平台监管政策的制定提供了新的理论依据.

关键词: 双边市场; 平台竞争; 排他性协议; 平台治理

中图分类号: F272 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2026)07-0065-14

0 引 言

平台经济作为数字经济的代表形态在我国迅速发展, 在优化社会资源配置、创新发展动能、畅通经济内外循环等方面发挥着重要作用, 是我国经济高质量发展的重要内容^[1-3]. 在平台发展历程中, 初始阶段高速成长的平台普遍采用大规模补贴、引流等方式吸引用户, 并将盈利目标延后, 带来了显著的社会福利提升效应. 然而, 随着特定市场“马太效应”凸显, 平稳成熟期的少数优势平台逐步促成寡头垄断的市场格局, 重新聚焦于谋求盈利这一目标, 涌现出众多凭借市场势力

和数据优势向用户索取利益的寡头竞争行为^[4].

在平台的寡头竞争行为中, 存在通过影响商户的入驻决策来获取并加强自身市场地位的排他性竞争, 主要体现为以下两种类型: 第一类是平台的强制“二选一”. 例如, 阿里巴巴网络零售平台和美团外卖平台曾要求其平台上入驻的大量普通小商户“二选一”. 第二类是平台以非强制性的方式, 通过自由竞价来竞争品牌商户的独家入驻协议. 例如, 腾讯音乐平台 2018 年拥有周杰伦音乐作品的独家播放权、腾讯视频平台拥有《庆余年》第二季的全网独家播放权、2020 年音乐流媒体服务平台 Spotify 通过建立独家合作协议让全球最

① 收稿日期: 2024-05-27; 修订日期: 2026-01-06.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(72573194; 72173143); 广东省基础与应用基础研究基金资助项目(2022A1515011176).

通讯作者: 黎也汇(2000—), 女, 四川遂宁人, 博士生. Email: liyh565@mail2.sysu.edu.cn

受欢迎的播客节目之一 The Joe Rogan Experience 成为 Spotify 的独家内容等等^②。与平台签订独家合作协议的品牌商户,往往具有比普通小商户更大的市场影响力,能够为消费者提供额外效用:一方面,他们为消费者提供的商品或服务的质量往往更高;另一方面,消费者可以从品牌商户所提供的商品或服务中获得更强的心理满足感和社会认同感^[5,6]。具有上述影响力的品牌商户的平台归属能够影响消费者的入驻决策,而数字平台所具有的间接网络外部性特征又会进一步放大此影响。因此,平台具有强烈的动机去出价争取品牌商户的独家入驻。目前,第一类强制“二选一”的排他性竞争及其福利效应已经得到了大量关注和研究^[7-9],且在政策上已被明令禁止,但第二类独家协议竞争却尚未得到充分的关注和研究,该类竞争的策略、均衡及福利影响等方面还存在一系列理论问题,亟需深入探究。

具体而言,平台间的纵向和横向差异会如何影响独家协议竞争的结果?此类竞争会如何影响平台间的竞争格局以及商户和消费者的福利?已有文献中,Carroni 等^[10]首先基于双边市场理论框架关注了平台针对品牌商户的独家协议竞争,并对此开展了理论研究。但由于其模型设定中未涉及商户的横向差异,因此尚未对以上问题给出明确答案。为此,本研究在 Carroni 等^[10]的模型基础之上进一步纳入了商户横向差异的设定,聚焦于研究非对称平台间对品牌商户展开独家协议竞争的博弈,对该博弈中各市场参与主体的策略、博弈均衡以及福利影响进行系统研究。具体包括以下几个关键研究问题:首先,双寡头竞争平台以及品牌商户之间的策略互动会导致平台采用何种出价策略。对平台而言,获取品牌商户的独家协议无疑是理想之选。然而,对独家协议的出价需要权衡考虑独家协议对己方平台的价值、品牌商户的独家入驻意愿以及竞争对手的出价行为等。平台需要在竞争独家协议时最大化己方收益。对品牌商户

而言,当平台之间存在纵向和横向差异时,需要考虑自身的横向特征与各平台横向特征的匹配度,以及自身若由双平台入驻转为独家入驻所带来的成本和收益。例如,品牌商户如从该平台处获得的独家入驻收益能弥补放弃另一平台的机会成本,品牌商户自然有意愿接受独家入驻协议。独家协议竞争中的平台出价策略将会考虑以上多方博弈,这是本研究重点分析的第一项内容。

其次,平台间纵向差异和横向差异如何影响独家协议的博弈均衡,这是本研究关心的第二个问题。现实生活中,一方面,平台之间存在纵向差异,即在平台的技术基础、数据积累等方面存在实力差距,进而直接表现为对消费者提供的服务质量上存在纵向差异;另一方面,不同平台间往往具有横向差异,比如在产品定位、用户体验、价值主张等方面具有区别于对手平台的个性化特征。以上因素,均会影响两侧用户的入驻选择,自然也会对平台自由竞价独家协议决策以及品牌商户的独家入驻选择带来影响。因此,本研究深入分析的第二个问题是:在平台间关于品牌商户独家协议的竞争博弈中,平台间纵向差异、横向差异以及目标品牌商户与平台横向特征的匹配度等因素会如何影响博弈均衡。

最后,平台间的独家协议竞争会对各方主体的福利带来何种影响,这是本研究探讨的第三个问题。对平台自身而言,在竞争中其利益会在多个维度受到影响:1)平台是否能获得品牌商户的(独家)入驻将会影响到该平台两侧入驻的消费者、普通商户规模。即竞价获胜方会在消费者、普通商户两侧同时实现规模扩张,落败方则规模减小;2)进一步地,平台对消费者收取的入驻价格也会因此改变。获胜平台可凭借独有的品牌内容提高入驻价格,攫取消费者从品牌商户处获取的效用;而落败平台则不得不降低入驻价格来减少消费者的流失;3)在对品牌商户独家协议的竞价中,获胜方需支付其出价。根据以上三点,落败平

② 案例信息分别来源于:21 世纪经济报道官方网站 <https://m.21jingji.com/article/20191104/herald/4a911805016f80f8a8aa2dc2285b9c10.html>、腾讯视频官方网站 <https://v.qq.com/x/search/?q=%E5%BA%86%E4%BD%99%E5%B9%B4&queryFrom=0> (截至 2026 年 1 月 5 日)、Spotify 官方新闻发布网站 <https://newsroom.spotify.com/2020-05-19/the-joe-rogan-experience-launches-exclusive-partnership-with-spotify/>。

台利益一定受损,获胜平台的利益变动尚待明确。对消费者而言,一方面,由于品牌商户影响力和双边市场中的间接网络外部性,落败平台上的消费者会因为失去品牌商户和部分普通商户,直接面临效用损失;另一方面,品牌商户归属的改变会造成两个平台上消费者入驻价格的变化,并进一步影响消费者福利变化,这部分的福利变动尚需深入分析。对于普通商户而言,也同样面临由于品牌商户入驻决策所导致的入驻价格变化和间接网络外部性的双重作用,其福利的变化同样需要进一步分析。因此,本研究将对平台自由竞价品牌商户独家协议对平台、消费者、商户的福利影响进行系统分析。

总的来说,本研究基于双边市场理论框架,构建了一个双寡头的动态博弈模型。模型刻画了两个纵向非对称的寡头平台,在面对一个在平台间具有自主选择入驻权的品牌商户时,通过市场化自由竞价争夺该品牌商户的独家协议。理论分析得到的主要结论总结如下。

第一,独家协议竞争会打破“强者恒强”的竞争局面,独家协议的竞争优势由平台间的纵向差异与横向差异共同决定。独家协议的归属不仅取决于平台间的纵向相对实力,品牌商户与平台间的横向匹配程度同样也起到关键作用。若品牌商户与劣势平台在横向特征上高度契合,这种匹配优势会抵消甚至超越纵向差异对独家协议竞争的影响,使得劣势平台赢得独家协议。这说明平台间横向差异在塑造平台竞争格局中同样发挥着关键作用。

第二,独家协议竞争对消费者和商户的福利影响效应在一定条件下是正面的。本研究发现,当品牌商户的影响力足够大时,其独家协议的签订能聚集更多用户于一个平台上,充分实现间接网络外部性收益,从而提升平台两侧用户的福利。

第三,非对称平台的独家协议竞争中存在“囚徒困境”。在两个平台间纵向差异很小并且由优势平台赢得独家协议时,或是平台间纵向差异较大但劣势平台因为品牌商户的横向匹配赢得独家协议时,均会出现独家协议竞争使得优势平台

和劣势平台利润都下降的结果。

1 文献综述

由于本研究聚焦于研究双寡头平台通过自由竞价对品牌商户独家协议展开竞争的博弈,本研究的文献基础主要包括:基于双边市场理论框架的平台竞争文献,平台运营研究中讨论和刻画平台间竞争差异的文献,以及平台竞争中关于排他性协议的理论文献。

首先,本研究的理论模型建立在双边市场理论框架之上。双边市场的平台竞争文献为本研究的基础模型设定以及对平台间差异的设定提供了理论框架。具体来说,Caillaud 和 Jullien^[11]、Armstrong^[12]将双边市场概念的核心归结为间接网络外部性,即在一个双边市场中,一侧用户(如消费者)数量的增加会对另一侧用户(如商户)带来效用^[13, 14]。由于此框架中的间接网络外部性很好地刻画了数字平台的核心特征,此后较多平台研究都基于这一理论框架,将平台视为连接消费者、商户双边市场的中介商,发展出一系列关于平台入驻定价的理论研究。其核心设定是平台对两侧用户分别制定一个一次性入驻价格来最大化自身利润^[15-22]。另有部分文献借鉴这一理论框架,拓展至非价格维度的策略研究,涵盖搭售^[23, 24]、排他^[8]、投资授权^[25-28]等议题。本研究的理论模型沿用上述文献的经典理论框架,聚焦于研究平台间对非强制性独家协议的竞争策略。本研究将平台视为一个在具有间接网络外部性的双边市场中,连接消费者、商户两侧的中介商,且平台会对两侧用户收取一次性入驻费用。

平台竞争和平台运营的文献从两个维度刻画平台间的差异,这为本研究关于平台间差异的模型设定提供了文献基础和理论思路。首先,Armstrong^[12]与 Armstrong 和 Wright^[15]在基于双边市场框架的模型中重点阐述了横向差异(基于 Hotelling 设定)在双边市场价格竞争中起到的作用;Zhu 和 Iansiti^[29]、Gabszewicz 和 Wauthy^[30]以及 Roger^[31]等进一步将研究对象从纵向对称的平台

间竞争拓展到了平台间纵向非对称的情形,探讨了平台间纵向差异的成因^[29, 30]及其对价格竞争的影响^[31, 32]等.参考 Armstrong 和 Wright^[15],本研究在模型设定中通过间接网络外部性来刻画平台所处的市场基本特征,同时考虑了双寡头平台间的横向差异(Hotelling 设定)以及平台之间的纵向差异.其中,平台间的纵向差异通过平台对消费者侧带来的基础效用差异来捕捉,Adner 等^[33]、Carroni 等^[10]、谢丹夏等^[8]以及滕文波和沈璐^[34]等也采用了如此设定.

在基于双边市场框架的平台竞争文献中,平台通过签订排他性协议来争夺市场份额的竞争得到了越来越多研究者的关注.现有文献中,关于平台与用户签订排他性协议的理论研究主要聚焦于平台批量强制“二选一”模式^[7-9, 34],该模式具有以下特征:1) 强制性——商户若不接受协议则只能离开平台;2) 广泛性——协议不针对某特定商户,而是统一面向大批量用户.

本研究关注的是现实中大量存在的另一类竞争——平台间基于自由竞价展开的关于目标品牌商户的独家协议竞争,此类竞争模式不具有强制性和广泛性.具体来说:1) 不具强制性,是指在基于自由竞价的独家协议竞争中,目标商户具有充分自主选择权,即目标商户可以选择接受平台的排他性提议(并得到其报价),或拒绝该独家协议的提议并仍留驻平台,或离开该平台(接受另一平台的独家协议);2) 不具广泛性,具体体现为此类竞争的目标并非平台某一侧的全体或大批量商户,而是一个位于特定横向位置、具有特定影响力的品牌商户,且针对该用户类型平台提议的独家协议报价也会存在差异.本研究的这一研究视角源于 Rochet 和 Tirole^[35]提出的“明星买方”(marquee buyers)概念,即某些优质用户具有吸引其他用户并扩大网络外部性的能力,从而激励平台与其签订排他性协议以获取竞争优势.这一观点也得到了诸多实证研究的支持,如 Binken 和 Stremersch^[36]与 Lee^[37]对视频游戏行业的探究,Er-

shov^③与 Lee 等^[38]对移动应用市场的研究以及 Forderer 等^[39]对在线视频行业的分析,均证实了品牌商户对平台市场份额的提振作用以及对平台的战略性意义.

与本研究模型设定最为相关的研究是 Carroni 等^[10],他们同样关注平台竞争品牌商户排他性协议这一情形.为了刻画本研究探讨的国内平台竞争的实际情况,在他们模型设定的基础上,本研究进一步对该模型设定的两个方面进行了调整:一方面,本研究考虑了商户侧的横向偏好差异,这一设定使研究后续得到了有别于 Carroni 等^[10]的重要结论,即独家协议竞争中,“强者恒强”的结论不一定成立,其原因在于劣势平台也可能因与品牌商户的横向特征更为匹配而赢得独家协议;另一方面, Carroni 等^[10]设定目标品牌商户是一个从未入驻任何平台的全新商户,该模型设定更适用于整个市场从线下向线上转型的初期阶段.考虑到我国众多市场(尤其是音乐视频等流媒体市场)已普遍实现数字化与在线化的现状,本研究在模型中设定品牌商户初始状态为双入驻,两平台将通过自由竞价意图实现品牌商户离开对手平台、与本平台实现独家合作的目标,这一设定更契合当前已发展至较为成熟阶段的平台市场的实际情况.

本研究对现有研究的贡献主要体现在:第一,过往对平台间排他性协议的相关研究主要关注平台对商户实施批量强制“二选一”的情形,而本研究重点关注了另一类通过自由竞价争夺品牌商户独家入驻协议的竞争,本研究进一步丰富了平台间排他性竞争的理论框架.第二,相对于另一篇同样关注自由竞价争夺排他性协议的研究^[10],本研究引入并分析了商户的横向差异对竞争策略、竞争结果以及多方福利的影响,最终发现和证实了双边市场平台理论中“强者恒强”结论不一定成立的情形,揭示了弱势平台可能胜出的特定条件;同时,本研究发现在此竞争中获胜平台也有可能

③ Ershov D. Competing with superstars in the mobile app market [R/OL]. NET Institute Working Paper No. 18-02, 2018[2026-01-05]. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3265662>.

面临利益受损,即双寡头陷入囚徒困境式竞争. 这些研究发现不仅丰富了平台竞争理论,也为理解双边市场竞争格局提供了新的解释思路. 第三,本研究深入剖析了独家协议对用户福利的差异化影响,发现独家协议的签订对消费者福利和普通商户效用的影响在特定条件下可能是正面的,即影响力足够大的品牌商户的独家入驻可以同时提高平台两侧用户的福利,进一步理清了独家协议签订对用户福利影响的理论边界.

2 模型设定

2.1 模型设定

基于 Carroni 等^[10]的模型设定,本研究构建了一个双寡头平台间的四阶段博弈模型. 模型假设一双边市场上的双寡头平台之间存在两个维度的异质性:首先,平台间存在纵向差异,如平台服务质量水平与服务供给丰富度等方面的差异,体现在优势平台(平台 A)和劣势平台(平台 D)能够给入驻各自平台的消费者带来的基础效用 v_B^A 和 v_B^D 存在 $v_B^A > v_B^D$ (定义 $d := v_B^A - v_B^D$,刻画平台间的纵向差异);此外,平台 A 和平台 D 之间还存在横向差异,如内容类型、设计风格等方面的差异,本研究根据 Hotelling 模型设定,用 $[0,1]$ 区间表示横向位置,用 $l_A = 0$ 、 $l_D = 1$ 分别表示平台 A、平台 D 的横向位置.

平台连接着两侧的消费者(B)和商户,商户侧包含普通商户(S)和一家具有影响力的品牌商户(S^*). 消费者在 Hotelling 模型中位置记为 x ,普通商户和品牌商户的位置分别记为 y, y_{S^*} . 考虑到本研究关注的对象为音乐视频等流媒体平台,本研究参照文献中的设定假设消费者单归属某个平台^[10, 17, 18, 24, 40]④,商户部分多归属于两个平台. 两侧用户入驻平台 i 时均需要向平台支付

一次性入驻费用,记为 p_m^i , (其中 $i = A, D$; $m = B, S$ 分别表示用户类型为消费者、商户). 模型中将消费者总量和商户总量均标准化为 1,并用 n_m^A 和 n_m^D 分别表示入驻平台 A 和平台 D 的 m 类型用户份额.

品牌商户 S^* 的影响力体现在能为消费者带来额外的效用,影响力越大所带来的效用就越大. 模型假定品牌商户的初始状态是同时入驻于两个平台,两平台均希望品牌商户独家入驻本平台,并通过自由竞价争夺其独家入驻. 本模型对消费者、普通商户、品牌商户以及平台的具体设定分别如下.

2.1.1 消费者

位于 x 的消费者(B)从入驻平台 $i(i = A, D)$ 中获得的效用为

$$u_B^i = v_B^i + \alpha n_S^i - p_B^i - t_B |x - l_i| + g^i \theta \quad (1)$$

其中 α 为平台两侧的间接网络外部性系数,本模型假设平台两侧的间接网络外部性系数相同,即平台一侧的用户(消费者/商户)数量增加一个单位会使得同平台另一侧每位用户(商户/消费者)的效用增加 α . t_B 为 Hotelling 模型中消费者侧的单位交通成本,刻画消费者对于横向差异的敏感度. θ 表示品牌商户能为与其入驻于同一平台上的消费者带来的额外效用^⑤,因此, θ 亦可理解为品牌商户对消费者的影响力. $g^i = 1, 0$ 分别表示品牌商户是否入驻平台 $i(i = A, D)$.

I_B^A 表示消费者的平台入驻决策^⑥,由于消费者单归属, $I_B^A = 1/0$ 分别表示消费者选择入驻平台 A/D. 因此,位于 x 的消费者通过求解其效用最大化问题做出平台入驻决策

$$\max_{I_B^A \in \{0,1\}} I_B^A (v_B^A + \alpha n_S^A - p_B^A - t_B x + g^A \theta) + (1 - I_B^A) [v_B^D + \alpha n_S^D - p_B^D - t_B (1 - x) + g^D \theta]$$

④ 在音乐视频等流媒体平台市场中,消费者往往单归属一个平台. 究其原因:一是流媒体平台上的入驻商户对自有商品通常不进行独立定价,消费者只需支付平台收取的一次性入驻价格即可享受平台上几乎全部产品,无需入驻多平台以进行跨平台比价;二是这类平台通常都有各自内容风格的差异化定位,消费者会因更偏好一个平台的内容风格而选择该平台;三是在此类市场中,通过长期使用单一平台,消费者可获得平台提供的更符合其偏好习惯的定制化内容和服务.

⑤ 该效用来源于品牌商户能为消费者提供质量更高的产品内容^[5, 41],以及其所创造的情感价值和社会价值^[5, 6, 42].

⑥ 此处 I_B^A 为简记. 处于不同位置的消费者其实可以有不同入驻决策,即 $I_B^A(x)$.

本研究假设 v_B^A 和 v_B^D 均充分大(参考 Armstrong 和 Wright^[15]设定),以保证消费者入驻平台所获得的效用为正,使得两个平台能覆盖市场中所有消费者,即 $n_B^A + n_B^D = 1$.

2.1.2 普通商户

位于 y 的普通商户(S)单入驻平台 $i(i = A, D)$ 和同时入驻两个平台(AD)的效用分别为

$$u_S^i = v_S + \alpha n_B^i - p_S^i - t_S |y - l_i| \quad (2)$$

$$u_S^{AD} = v_S + \alpha - (p_S^A + p_S^D) - t_S \quad (3)$$

其中 v_S 为商户入驻平台的基础效用; t_S 为 Hotelling 模型中商户侧的单位交通成本.

记 $I_S^i \in \{0, 1\}$ 为普通商户是否入驻平台 $i(i = A, D)$ 的决策,模型中位置处于 y 的普通商户通过选择入驻的平台(I_S^A, I_S^D)来最大化自身效用

$$\max_{I_S^A, I_S^D \in \{0, 1\}} v_S + I_S^A [\alpha n_B^A - p_S^A - t_S y] + I_S^D [\alpha n_B^D - p_S^D - t_S (1 - y)]$$

参照 Armstrong 和 Wright^[15],本研究假设 v_S 足够大,以保证所有的商户都愿意入驻平台.

2.1.3 品牌商户

品牌商户(S^*)为平台商户一侧的某一特定商户,其位于 $y_{S^*} \in [0, 1]$,初始状态为双入驻于两平台.该商户为平台A、平台D独家协议竞争的目标商户.如2.1.1节所设,品牌商户与普通商户的区别在于品牌商户能够为与其入驻同一平台的每位消费者带来一个额外效用 θ .与普通商户效用函数设定类似,该品牌商户在未签署独家协议前(双入驻于A、D两个平台时)的效用为

$$u_{S^*}^{AD} = v_S + \alpha - p_S^A - p_S^D - t_S \quad (4)$$

两平台均试图通过自由竞价争夺此品牌商户的独家入驻.在竞价过程中,品牌商户具有完全自主权,可以根据两个平台的出价(分别记为 b_A, b_D),选择是否接受某平台的独家协议.品牌商户若选择独家入驻平台 $i(i = A, D)$,其获得的效用(记作 $u_{S^*}^i$)将在普通商户单入驻效用函数的基础上增加相应平台为其独家协议支付的价格 b_i .

$$u_{S^*}^i = v_S + \alpha n_B^i - p_S^i - t_S |y_{S^*} - l_i| + b_i \quad (5)$$

品牌商户的入驻决策取决于其效用最大化

问题

$$\max_{g^A, g^D \in \{0, 1\}} v_S + g^A (\alpha n_B^A - p_S^A - t_S y_{S^*}) + g^D [\alpha n_B^D - p_S^D - t_S (1 - y_{S^*})] + G^A b_A + G^D b_D$$

其中 $G^i := g^i (g^i - g^{-i})$,易知其可表示品牌商户是否单独入驻平台 i .

2.1.4 平台

平台的收入来源于向入驻该平台的消费者和商户收取的费用.假设平台向两侧用户提供服务的边际成本为零.平台 $i(i = A, D)$ 为赢得品牌商户独家入驻出价 b_i ,该出价仅在品牌商户接受该平台独家协议时才需要支付.因此,平台 $i(i = A, D)$ 的利润函数为

$$\pi_i = p_B^i n_B^i + p_S^i n_S^i - G^i b_i \quad (6)$$

平台 i 目标为实现自身的利润最大化,首先决定对独家协议的出价 b_i ,再在品牌商户做出入驻决策后,决定平台两侧用户的入驻价格 p_B^i, p_S^i (详见2.3节).

附录一汇总了本研究模型与分析涉及的全部参数和变量,以便读者查阅^⑦.

2.2 模型参数假设

为确保模型设定及均衡结果的合理性,本研究对模型参数做出了下列假设.

假设1 $t_B t_S - \alpha^2 > 0$.该假设保证了平台定价阶段子博弈存在唯一的内点均衡解,进而使本研究模型分析部分可重点聚焦于平台间在独家协议自由竞价阶段的博弈.(此假设参考 Armstrong 和 Wright^[15]).

假设2 $t_S < \alpha$.此假设确保在初始均衡状态下存在部分商户选择多归属策略.(此假设参考 Belleflamme 和 Peitz^[18]).

假设3 $\theta + d < \frac{\delta(2t_S - \alpha)}{t_S \alpha}$,其中 $\delta := 3t_B t_S - 3\alpha^2$.此假设保证均衡中平台 $i(i = A, D)$ 的两侧用户规模满足 $0 < n_B^i < 1, 0 < n_S^i < 1$.(此假设参考 Belleflamme 和 Peitz^[18]、谢丹夏等^[8]).

⑦ 相关内容请联系作者邮箱获取.

假设4 $y_{S^*} < y_{S^*} < \bar{y}_{S^*}$, 其中 $y_{S^*} := 1 - \frac{\alpha}{2t_S} + \frac{(d+\theta)\alpha}{2\delta}$, $\bar{y}_{S^*} := \frac{\alpha}{2t_S} + \frac{(d-\theta)\alpha}{2\delta}$. 此假设确保品牌商户的初始状态为双归属于平台 A、平台 D, 与 2.1.3 节中的设定保持一致.

2.3 博弈时序

本研究将双平台间围绕品牌商户独家协议的竞争构建为如下的四阶段博弈(如图1所示).

阶段1(平台竞价) 两个平台分别向品牌商户提出自己的独家协议报价 b_A, b_D .

阶段2(品牌商户选择入驻平台) 品牌商户

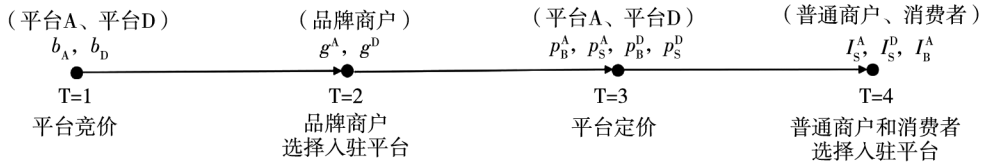


图1 博弈时序示意图

Fig. 1 Timeline of the game

3 理论分析

3.1 均衡分析

上述四阶段序贯博弈可通过逆向归纳法解出子博弈完美纳什均衡(以下简称均衡). 本节将分别呈现各阶段的求解过程以及主要结果.

3.1.1 消费者与普通商户的入驻选择

不同横向位置的消费者通过比较入驻平台 A 和平台 D 的效用来选择入驻的平台. 记 x^* 为对入驻平台 A 和平台 D 无差异的临界消费者的位置, 则根据式(1)可得

$$x^* = \frac{1}{2} + \frac{(v_B^A - v_B^D) + (g^A - g^D)\theta}{2t_B} + \frac{\alpha(n_S^A - n_S^D) - (p_B^A - p_B^D)}{2t_B} \quad (7)$$

即位于 $[0, x^*]$ 的消费者入驻平台 A, 位于 $(x^*, 1]$ 的消费者入驻平台 D(如图2).

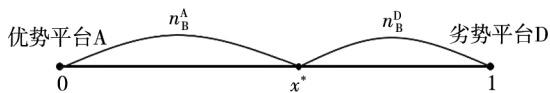


图2 消费者的入驻选择

Fig. 2 Platform adoption decisions by consumers

接收到平台出价 (b_A, b_D) 后作出平台入驻决定 ($g^A, g^D \in \{0, 1\}$). 该阶段中, 品牌商户有权选择仅入驻一方平台, 或维持现状同时归属于两个平台.

阶段3(平台定价) 基于品牌商户的入驻决定, 两个平台分别制定各自向两侧用户收取一次性入驻费 ($p_B^A, p_S^A, p_B^D, p_S^D$).

阶段4(普通商户和消费者选择入驻平台) 在观察到品牌商户的归属及各平台的收费水平后, 普通商户和消费者根据自身效用最大化, 分别选择入驻的平台 (I_S^A, I_S^D, I_B^A).

普通商户则会分别比较单入驻平台 A、单入驻平台 D 和同时入驻两平台的效用以决定入驻决策. 同上方法可得普通商户侧的两个临界位置 $y_D, \bar{y}_A$ 分别为

$$y_D = 1 - \frac{\alpha n_B^D - p_S^D}{t_S} \quad (8)$$

$$\bar{y}_A = \frac{\alpha n_B^A - p_S^A}{t_S} \quad (9)$$

即位于 $[0, y_D]$ 的普通商户单归属平台 A, 位于 $[\bar{y}_A, 1]$ 的单归属平台 D, 位于 $(y_D, \bar{y}_A)$ 的双归属平台 A、平台 D(如图3).

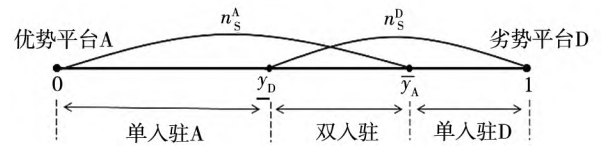


图3 普通商户的入驻选择

Fig. 3 Platform adoption decisions by ordinary sellers

根据上述结果进一步可得命题1^⑧如下.

命题1 独家协议竞争均衡中, 给定任意平台对消费者和商户的收费定价 ($p_B^A, p_B^D, p_S^A, p_S^D$) 及品牌商户的入驻选择 (g^A, g^D), 平台 i ($i = A, D$) 在消费者侧、普通商户侧拥有的市场份额分别为

⑧ 全文所有命题与定理的证明内容可联系作者邮箱获取.

$$n_B^i = \frac{1}{2} + \frac{t_S[(v_B^i - v_B^{-i}) + (g^i - g^{-i})\theta]}{2(t_B t_S - \alpha^2)} - \frac{t_S(p_B^i - p_B^{-i}) + \alpha(p_S^i - p_S^{-i})}{2(t_B t_S - \alpha^2)} \quad (10)$$

$$n_S^i = \frac{\alpha}{2t_S} + \frac{\alpha t_S[(v_B^i - v_B^{-i}) + (g^i - g^{-i})\theta]}{2t_S(t_B t_S - \alpha^2)} - \frac{\alpha t_S(p_B^i - p_B^{-i}) + (2t_B t_S - \alpha^2)p_S^i}{2t_S(t_B t_S - \alpha^2)} + \frac{\alpha^2 p_S^{-i}}{2t_S(t_B t_S - \alpha^2)} \quad (11)$$

3.1.2 平台定价策略

给定独家协议的竞价价格 b_i 以及品牌商户的入驻情况 g^i ($i = A, D$), 平台 i 在考虑到第四阶段消费者和普通商户的入驻规模即式 (10) 和式 (11) 后, 根据利润函数式 (6) 求解以下最优化问题.

$$\max_{p_B^i, p_S^i} \pi_i = p_B^i n_B^i + p_S^i n_S^i - g^i (g^i - g^{-i}) b_i$$

命题 2 独家协议竞争的均衡中, 对于任意给定的 g^i, g^{-i} ($i = A, D$), 平台 i 向两侧用户制定的均衡价格 (p_B^i, p_S^i) 分别为

$$p_B^i = t_B - \frac{\alpha^2}{t_S} + \frac{(v_B^i - v_B^{-i})}{3} + \frac{(g^i - g^{-i})\theta}{3} \quad (12)$$

$$p_S^i = 0 \quad (13)$$

根据命题 1 和命题 2 可得如下推论.

推论 独家协议竞争的均衡中, 对于任意给定的 g^i, g^{-i} ($i = A, D$), 平台 i 在消费者和普通商户侧的市场份额分别为

$$n_B^i = \frac{1}{2} + \frac{t_S(v_B^i - v_B^{-i})}{2\delta} + \frac{t_S(g^i - g^{-i})\theta}{2\delta} \quad (14)$$

$$n_S^i = \frac{\alpha}{2t_S} + \frac{\alpha(v_B^i - v_B^{-i})}{2\delta} + \frac{\alpha(g^i - g^{-i})\theta}{2\delta} \quad (15)$$

其中 $\delta = 3t_B t_S - 3\alpha^2$.

3.1.3 品牌商户的入驻决策

记 $\hat{u}_{S^*}^i$ ($i = A, D$) 为品牌商户独家入驻于平台 i 后直接获得的效用 (未计入平台向其支付的独家协议出价), 即 $\hat{u}_{S^*}^i := u_{S^*}^i - b_i, i = A, D$. 那

么, 从品牌商户的角度, 从初始的双入驻于 A、D 平台转为独家入驻于单一平台 i ($i = A, D$), 会对其造成一个直接效用损失, 记为 $L^i := u_{S^*}^{AD} - \hat{u}_{S^*}^i$, ($i = A, D$), 易求出

$$L^A = u_{S^*}^{AD} - \hat{u}_{S^*}^A = \alpha \frac{\delta - t_S d - t_S \theta}{2\delta} - (1 - \gamma_{S^*}) t_S \quad (16)$$

$$L^D = u_{S^*}^{AD} - \hat{u}_{S^*}^D = \alpha \frac{\delta + t_S d - t_S \theta}{2\delta} - \gamma_{S^*} t_S \quad (17)$$

由于一旦接受平台 i 出价为 b_i 的独家协议邀约, 品牌商户将得到的净收益为 $b_i - L^i$, 那么显然, 品牌商户的独家入驻选择将基于以下两点考虑: 1) 对 $i = A, D$, 仅当 $b_i \geq L^i$ 时, b_i 才算有效出价, 平台 i 才有机会被独家选择, 因为只有满足该条件的出价才能弥补品牌商户转为独家入驻平台 i 所承受的直接效用损失; 2) 若两个平台的独家协议出价都是有效出价 ($b_A \geq L^A$ 且 $b_D \geq L^D$), 品牌商户会选择为其带来更高净收益的独家邀约, 即给定 b_A, b_D , 品牌商户的最优入驻决策^⑨

$$(g^A, g^D) = \begin{cases} (1, 0), b_A - L^A > b_D - L^D \text{ 且 } b_A - L^A \geq 0 \\ (0, 1), b_D - L^D > b_A - L^A \text{ 且 } b_D - L^D \geq 0 \\ (1, 1), b_A - L^A < 0 \text{ 且 } b_D - L^D < 0 \end{cases} \quad (18)$$

由式 (18) 进一步可知, 相对于初始状态而言, 品牌商户做出独家入驻与否的决策后, 其净收益 (效用净增量) 为 $\Delta u_{S^*} = \max\{b_A - L^A, b_D - L^D, 0\} \geq 0$, 即独家协议竞争不会让目标品牌商户效用受损.

3.1.4 平台竞价策略

对于平台 i 来说, 在独家协议竞争中可能面对三种结果: 品牌商户独家入驻于己方平台 i 、品牌商户独家入驻于对方平台 $-i$ 、品牌商户维持双入驻 AD 的现状. 在这三种结果中, 将平台 i 的直接经营利润 (从两侧入驻用户处收取的一次性价格之和) 分别记为 $\pi_i^i, \pi_i^{-i}, \pi_i^{AD}$. 显然, π_i^{AD} 即为独家协议竞争前平台 i 的利润. 在三种可能结果中, 平台 i 需要另外向品牌商户支付的金额分别为 $b_i, 0, 0$.

定义 1 (V_i^h) $V_i^h := \pi_i^i - \pi_i^{-i}$ ($i = A, D$), 表示

⑨ 此处基于如下有助简化讨论的假设: 1) 在初始状态和独家入驻状态之间无差异时, 品牌商户选择独家入驻; 2) 当独家入驻平台 A 或平台 D 之间无差异时, 品牌商户会首先评估其独家入驻对哪个平台的净价值更大、再选择独家入驻净价值更大的平台; 若其独家入驻对两个平台带来的净价值相等, 则独家入驻平台 A.

相对于让对手平台($-i$)获得独家协议这一结果,己方(i)获得独家协议将带来的直接利润增值.

定义 2 (V_i^l) $V_i^l := \pi_i^i - \pi_i^{AD}$ ($i = A, D$),表示相对于让品牌商户继续维持双入驻,己方(i)获得独家协议将带来的直接利润增值.

根据定义 1、定义 2,显然有 $V_i^h > V_i^l$. 进一步可分别可求出

$$b_i = \begin{cases} V_i^l, & V_i^l - L^i < 0 \text{ 且 } V_{-i}^l - L^{-i} < 0 \\ L^i, & V_i^l - L^i \geq 0 > V_{-i}^l - L^{-i} \text{ 且 } V_i^h - L^i > 0 > V_{-i}^h - L^{-i} \\ L^i + V_{-i}^h - L^{-i}, & (V_i^l - L^i \geq 0 \text{ 或 } V_{-i}^l - L^{-i} \geq 0) \text{ 且 } V_i^h - L^i \geq V_{-i}^h - L^{-i} \geq 0 \\ V_i^h, & \text{其他} \end{cases} \quad (21)$$

3.1.5 均衡中品牌商户的入驻结果

定理 1 针对影响力为 θ 且位于 $y_{S^*} \in (y_{S^*}, \bar{y}_{S^*})$ 的品牌商户开展的独家协议竞争均衡中,

1) 当 $y_{S^*} \leq \frac{1}{2} + \frac{4\theta d + 3\alpha d}{6\delta}$ 时

若 $\max\{K^A(y_{S^*}), K^D(y_{S^*})\} \geq 0, (g^{A^*}, g^{D^*}) = (1, 0)$; 否则 $(g^{A^*}, g^{D^*}) = (1, 1)$;

2) 当 $y_{S^*} > \frac{1}{2} + \frac{4\theta d + 3\alpha d}{6\delta}$ 时

若 $K^D(y_{S^*}) \geq 0, (g^{A^*}, g^{D^*}) = (0, 1)$; 否

$$V_i^h = \frac{2\theta}{3} + \frac{2t_s(v_B^i - v_B^{-i})\theta}{3\delta} \quad (19)$$

$$V_i^l = \frac{\theta}{3} + \frac{(2(v_B^i - v_B^{-i}) + \theta)t_s\theta}{6\delta} \quad (20)$$

由式 (19)、式 (20) 可知 $V_A^h > V_D^h$ 且 $V_A^l > V_D^l$.

命题 3 独家协议竞争中,如式 (21) 所示的平台 i ($i = A, D$) 出价策略为均衡策略^⑩

则, $(g^{A^*}, g^{D^*}) = (1, 1)$.

其中 对 $i \in \{A, D\}$,

$$K^i(y_{S^*}) := 6\delta t_s |l_{-i} - y_{S^*}| - 3\alpha(\delta - t_s(v_B^i - v_B^{-i}) - t_s\theta) + \theta(2\delta + 2t_s(v_B^i - v_B^{-i}) + t_s\theta)$$

图 4 展示了定理 1 给出的独家协议竞争均衡中品牌商户的入驻决策. 定理 1 表明,在独家协议竞争中,纵向实力处于劣势的平台也可因其与品牌商户横向上的匹配而赢得独家协议.

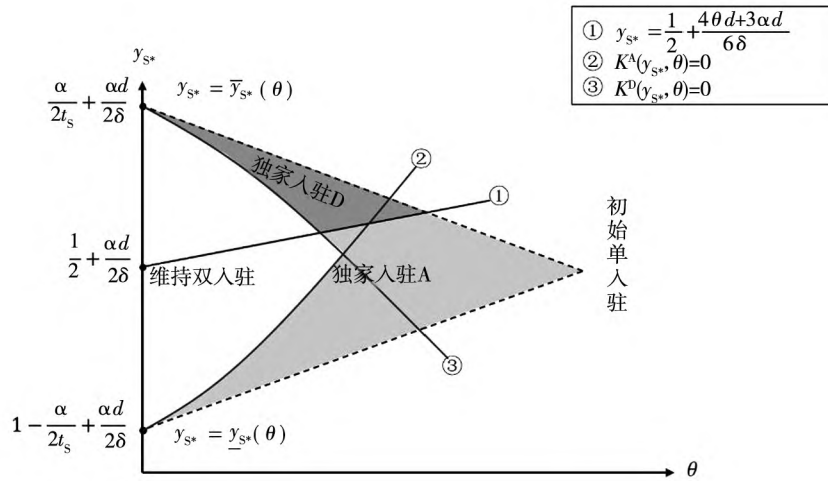


图 4 均衡中品牌商户的入驻决策

Fig. 4 Platform adoption decisions by the superstar seller in equilibrium

注: 此图设定假设 3 成立,即图中相关区域均满足 $\theta < \frac{\delta(2t_s - \alpha)}{t_s\alpha} - d$.

当 $d = 0$ 时,直线①水平经过曲线②与曲线③的交点以及三角形区域的右侧顶点.

^⑩ L^A, L^D, V_A^h 和 V_D^h 等均为由外生参数直接决定的间接变量. 为方便读者阅读和理解,文章先以 L^A, L^D, V_A^h 和 V_D^h 等具有清晰经济含义的函数进行分析,在后文总结时再将其替换为由外生参数直接表示的条件.

这一发现说明劣势平台可以凭借横向匹配来打破平台市场中“强者恒强”的格局. 这种现象在流媒体类平台市场中尤为普遍. 以在线音乐平台为例, 某些音乐平台虽然在用户总量上相较于其主要竞争对手平台而言处于相对劣势, 却仍成功获得了某些明星音乐创作人大部分专辑作品的独家入驻^①. 究其原因, 该平台的横向定位——重视特定听众群体、强调独立音乐人创作以及音乐情感价值挖掘的平台特征, 与同样定位于同类听众市场的创作人及其音乐风格形成了高度的横向匹配. 无独有偶, 线上视频市场也存在许多相对弱势的平台因与品牌内容的横向匹配而获得独家播放资源的例子. 这些实例都说明了平台与品牌商户的横向匹配度在克服纵向差异劣势、获取独家协议方面的关键作用, 体现了横向差异在平台竞争中的重要价值.

3.2 独家协议竞争的福利影响分析

本节分析独家协议竞争对用户福利和平台利润的影响. 在对用户福利的影响方面, 由于独家协议竞争一定不会损害品牌商户效用 (见 3.1.3 节, $\Delta u_{s^*} \geq 0$), 因此本研究主要关注消费者和普通商户的福利变化. 分别用 U_m^E 、 U_m^0 表示签订独家协议后与未签订独家协议时 $m \in \{B, S\}$ 类型用户的总效用, 则通过比较静态分析可得定理 2.

定理 2 独家协议竞争均衡中, 当 $\theta > 2d + \frac{2\delta^2}{t_B t_S^2}$ 时, $U_B^E > U_B^0$ 且 $U_S^E > U_S^0$.

定理 3 独家协议竞争均衡中

- 1) 当 $d < \min \left\{ \frac{-3\delta\alpha + 4\delta\theta + 3\alpha t_S \theta + 6\delta t_S y_{S^*}}{4t_S \theta + 3t_S \alpha}, \frac{2\delta\theta - t_S \theta^2 - 6\delta t_S (1 - 2y_{S^*})}{6t_S (\alpha + \theta)} \right\}$ 时, 若 $(g^{A^*}, g^{D^*}) = (1, 0)$, 则 $\pi_A^A - b_A < \pi_A^{AD}$;
- 2) 当 $d > \max \left\{ \frac{3\delta\alpha - 4\delta\theta - 3\alpha t_S \theta - 6\delta t_S (1 - y_{S^*})}{4t_S \theta + 3t_S \alpha}, \frac{t_S \theta^2 - 2\delta\theta - 6\delta t_S (1 - 2y_{S^*})}{6t_S (\alpha + \theta)} \right\}$ 时, 若 $(g^{A^*}, g^{D^*}) = (0, 1)$, 则 $\pi_D^D - b_D < \pi_D^{AD}$.

定理 2 表明, 当品牌商户的影响力足够大时,

其独家协议的签订可以同时提升消费者福利和普通商户福利. 其原因在于, 品牌商户的独家入驻能带动消费者和普通商户向获胜平台聚集, 并通过间接网络外部性将这一聚集效应转化为用户的效用. 当品牌商户的影响力足够大时, 这一效用可以覆盖独家协议给消费者和普通商户带来的其他福利损失, 包括仍留在落败平台上的消费者和普通商户的效用损失、获胜平台上的消费者承担的入驻费用提升以及获胜平台上新入驻用户因横向错配产生的交通成本增加.

而定理 3 指出, 在特定情形中, 获胜平台利润会在独家协议竞争后下降. 由于落败平台利润必然会下降——品牌商户的流失通过间接网络外部性作用, 会带来该平台上普通商户和消费者的流失, 从而降低该平台的市场份额和定价能力, 导致平台利润必然下降——因此, 结合定理 3 可知在特定情形中, 独家协议竞争会让两个平台利润均受损, 陷入“双输”的局面. 然而, 即使面临利润下降, 双方平台仍会出于竞争压力而过度竞价, 最终陷入两败俱伤的结局, 故可视此情形为平台竞争中的“囚徒困境”. 独家协议竞争中的“囚徒困境”本质上源于平台间综合竞争实力相当时的过度竞争. 在纵向实力上占据微弱优势的平台要赢得独家协议, 或在纵向实力上处于显著劣势的平台要凭借横向匹配优势赢得独家协议, 都必然经历激烈的竞价. 由此本研究得出一个管理启示: 平台企业应当根据平台间的纵向差异和横向差异情况, 针对独家协议竞争进行适度协商. 具体而言, 如果平台间综合竞争实力差异较小时, 那么双方平台应避免开展基于自由竞价的独家协议竞争, 以防过度竞价造成两败俱伤.

4 结束语

4.1 研究结论

本研究基于双边市场理论框架, 构建了双寡头平台间的博弈模型, 研究了非对称双寡头平台

^① 信息来源于: 中国日报网 https://ent.chinadaily.com.cn/2017-12/08/content_35260483.htm、网易云音乐官方消息 <https://y.music.163.com/g/yida/e8a583fb80ca446a9eb9609bd614d96d> 以及各大线上音乐平台官网 (截至 2026 年 1 月 5 日).

围绕品牌商户的独家入驻协议而开展的自由竞价竞争. 本研究通过理论分析得到的研究结论如下: 1) 自由竞价的独家协议竞争中有可能打破平台间“强者恒强”的竞争格局. 这是因为平台获取独家协议的竞争优势不仅源自纵向实力上的优势, 也受到与品牌商户横向匹配度的影响. 2) 当品牌商户的影响力充分大时, 独家协议能够同时提升消费者福利和普通商户的效用. 这是因为影响力大的品牌商户能够聚集更多的用户于一个平台上, 产生更高的间接网络外部性收益, 使得两侧用户整体福利均上升. 3) 非对称平台的独家协议竞争中存在“囚徒困境”. 独家协议竞争除了让落败平台利润始终受损外, 当平台间纵向差异较小时, 优势平台即使在赢得独家协议的情况下仍可能面临利润受损, 导致竞争平台的“双输”局面.

4.2 理论贡献与管理启示

本研究丰富并拓展了平台排他性竞争的理论框架. 首先, 通过将商户横向差异纳入模型设定, 本研究发现平台间横向差异的影响在特定情形下会超越纵向差异, 打破“强者恒强”的竞争格局. 其次, 本研究发现独家协议竞争的福利效应存在两面性, 识别了品牌商户的影响力大小是决定其与平台签订的独家协议对普通用户福利产生正向或负向影响的关键性因素. 最后, 本研究发现平台在竞争获胜时仍可能面临利润下降, 揭示了平台竞价中的“囚徒困境”. 其背后原因在于特定条件下的平台间过度竞价, 即纵向实力上凭借微弱优势胜出的平台, 或在纵向实力上显著落后却凭借

与品牌商户横向特征匹配度优势而获胜的平台, 都需要在竞争压力下支付超额的独家协议价格, 造成两个平台利润上的双输, 这一发现也为理解平台市场中“天价版权”现象和平台竞争实践提供了新的理论视角.

本研究的理论发现对于平台管理与政策监管都具有较强的实践意义. 就平台管理而言, 第一, 平台企业可以通过打造横向差异化来获取竞争优势. 尽管纵向差异让一方平台在竞争中具有一定优势, 但平台与品牌商户的横向特征匹配度可以抵消甚至超越纵向差异对竞争位势的影响. 即使是纵向实力落后的平台, 仍可以通过准确的横向差异定位, 吸引契合度高的品牌商户签订独家协议, 进而赢得竞争优势. 第二, 平台企业之间应综合考虑纵向差异和横向差异, 就独家协议竞争进行适度协调. 在平台纵向实力接近且与品牌商户的横向匹配差异不明显时, 若开展独家协议竞争, 即使一方可以获胜, 却仍会造成双方平台利润均下降. 因此, 平台之间可协商不开展独家协议竞争, 以避免陷入过度竞争的“囚徒困境”. 就监管启示而言, 对于平台间独家协议竞争的监管, 应坚持有效市场与有为政府相结合, 摒弃“一刀切”的监管范式, 应基于具体情形实施分类监管. 具体而言, 当平台争夺的品牌商户影响力充分大时, 由于独家协议可对平台用户福利产生正向影响, 应采取包容性的监管措施; 而当平台间独家协议竞争的目标为影响力不足的小品牌商户时, 则应持更为审慎的监管态度、采取管控性的监管措施.

参 考 文 献:

- [1] 王 勇, 吕毅韬, 唐天泽, 等. 平台市场的最优分层设计[J]. 经济研究, 2021, 56(7): 144-159.
Wang Yong, Lü Yitao, Tang Tianze, et al. The optimal stratification design of platform market[J]. Economic Research Journal, 2021, 56(7): 144-159. (in Chinese)
- [2] 董志强, 彭 娟, 刘善仕. 平台灵工经济中的性别收入差距研究[J]. 经济研究, 2023, 58(10): 15-33.
Dong Zhiqiang, Peng Juan, Liu Shanshi. Gender earnings gap in the gig economy[J]. Economic Research Journal, 2023, 58(10): 15-33. (in Chinese)
- [3] 刘 诚, 王世强, 叶光亮. 平台接入、线上声誉与市场竞争格局[J]. 经济研究, 2023, 58(3): 191-208.
Liu Cheng, Wang Shiqiang, Ye Guangliang. Platform access, online reputation and market competition pattern[J]. Economic Research Journal, 2023, 58(3): 191-208. (in Chinese)

- [4] 蔡跃洲, 顾雨辰. 平台经济的社会福利机制及其效果测算——来自外卖平台商户问卷调查的证据[J]. 经济研究, 2023, 58(5): 98–115.
- Cai Yuezhou, Gu Yuchen. Mechanism analysis and impact measurement of the platform economy's social welfare effect: An empirical study based on the questionnaire survey of merchants on take-out platform[J]. Economic Research Journal, 2023, 58(5): 98–115. (in Chinese)
- [5] Keller K L. Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity[J]. Journal of Marketing, 1993, 57(1): 1–22.
- [6] Chaudhuri A, Holbrook M B. The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty[J]. Journal of Marketing, 2001, 65(2): 81–93.
- [7] 沈 波, 焦 倩, 孙 祥. 平台“二选一”与反垄断[J]. 系统工程理论与实践, 2024, 44(1): 29–58.
- Shen Bo, Jiao Qian, Sun Xiang. “Pick one of two” and antitrust of platform economy[J]. Systems Engineering: Theory & Practice, 2024, 44(1): 29–58. (in Chinese)
- [8] 谢丹晔, 杨补园, 李 尧, 等. 双边市场排他性协议研究——基于非对称平台竞争的经济学分析[J]. 经济学(季刊), 2024, 24(6): 1938–1956.
- Xie Danxia, Yang Buyuan, Li Yao, et al. Exclusive agreements in two-sided markets: An economic analysis of asymmetric platform competition[J]. China Economic (Quarterly), 2024, 24(6): 1938–1956. (in Chinese)
- [9] 彭 赓, 张馨元, 王妍沅, 等. 考虑双侧排他的平台排他性竞争及规制策略研究[J]. 系统工程理论与实践, 2025, 45(3): 924–943.
- Peng Geng, Zhang Xinyuan, Wang Yanfeng, et al. Research on exclusive competition and regulatory strategies of platforms for bilateral exclusiveness[J]. Systems Engineering: Theory & Practice, 2025, 45(3): 924–943. (in Chinese)
- [10] Carroni E, Madio L, Shekhar S. Superstar exclusivity in two-sided markets[J]. Management Science, 2024, 70(2): 991–1011.
- [11] Caillaud B, Jullien B. Chicken & egg: Competition among intermediation service providers[J]. The RAND Journal of Economics, 2003: 309–328.
- [12] Armstrong M. Competition in two-sided markets[J]. The RAND Journal of Economics, 2006, 37(3): 668–691.
- [13] Belleflamme P, Peitz M. The Economics of Platforms[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.
- [14] Jullien B, Sand-Zantman W. The economics of platforms: A theory guide for competition policy[J]. Information Economics and Policy, 2021, 54: 100880.
- [15] Armstrong M, Wright J. Two-sided markets, competitive bottlenecks and exclusive contracts[J]. Economic Theory, 2007, 32(2): 353–380.
- [16] Vasconcelos H. Is exclusionary pricing anticompetitive in two-sided markets? [J]. International Journal of Industrial Organization, 2015, 40: 1–10.
- [17] 张 凯, 李华琛, 刘维奇. 双边市场中用户满意度与平台战略的选择[J]. 管理科学学报, 2017, 20(6): 42–63.
- Zhang Kai, Li Huachen, Liu Weiqi. Competition in two-sided platforms considering agent's satisfaction[J]. Journal of Management Sciences in China, 2017, 20(6): 42–63. (in Chinese)
- [18] Belleflamme P, Peitz M. Platform competition: Who benefits from multihoming? [J]. International Journal of Industrial Organization, 2019, 64: 1–26.
- [19] Jullien B, Pavan A. Information management and pricing in platform markets[J]. The Review of Economic Studies, 2019, 86(4): 1666–1703.
- [20] Amelio A, Giardino-Karlinger L, Valletti T. Exclusionary pricing in two-sided markets[J]. International Journal of Industrial Organization, 2020, 73: 102592.
- [21] Jeitschko T D, Tremblay M J. Platform competition with endogenous homing[J]. International Economic Review, 2020, 61(3): 1281–1305.

- [22] Tan G, Zhou J. The effects of competition and entry in multi-sided markets[J]. *The Review of Economic Studies*, 2021, 88(2): 1002–1030.
- [23] Amelio A, Jullien B. Tying and freebies in two-sided markets[J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2012, 30(5): 436–446.
- [24] 张 谦, 祝树金. 贸易政策、网络外部性与数字平台搭售决策[J]. *管理科学学报*, 2023, 26(12): 19–41.
Zhang Qian, Zhu Shujin. Trade policy, network externalities and tying decisions of digital platforms[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2023, 26(12): 19–41. (in Chinese)
- [25] 尹 鹏, 丁栋虹, 豆国威. 视频平台用户生成内容投资和定价决策[J]. *管理科学学报*, 2020, 23(10): 116–126.
Yin Peng, Ding Donghong, Dou Guowei. User generated content investment and pricing decisions in online video markets[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2020, 23(10): 116–126. (in Chinese)
- [26] Huang P, Lyu G, Xu Y. Quality regulation on two-sided platforms: Exclusion, subsidization, and first-party applications[J]. *Management Science*, 2022, 68(6): 4415–4434.
- [27] 谢家平, 张广思, 胡 强, 等. 科创平台服务供应链定价策略——平台“烧钱”还是引流联盟? [J]. *管理科学学报*, 2024, 27(8): 23–45.
Xie Jiaping, Zhang Guangsi, Hu Qiang, et al. Pricing strategy for the service supply chain of S & T innovation platforms: Platform “burning money” or piggybacking alliance? [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2024, 27(8): 23–45. (in Chinese)
- [28] 魏亚双, 南国芳, 李敏强. 高技术企业间的软件平台授权与开发策略博弈[J]. *管理科学学报*, 2025, 28(6): 84–102.
Wei Yashuang, Nan Guofang, Li Minqiang. Game between high-tech firms on their software platform licensing and development strategies[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2025, 28(6): 84–102. (in Chinese)
- [29] Zhu F, Iansiti M. Entry into platform-based markets[J]. *Strategic Management Journal*, 2012, 33(1): 88–106.
- [30] Gabszewicz J J, Wauthy X Y. Vertical product differentiation and two-sided markets[J]. *Economics Letters*, 2014, 123(1): 58–61.
- [31] Roger G. Two-sided competition with vertical differentiation[J]. *Journal of Economics*, 2017, 120(3): 193–217.
- [32] Gerlach H, Li J. Platform competition, vertical differentiation, and price coherence[J]. *The Journal of Law and Economics*, 2021, 64(3): 439–477.
- [33] Adner R, Chen J, Zhu F. Frenemies in platform markets: Heterogeneous profit foci as drivers of compatibility decisions[J]. *Management Science*, 2020, 66(6): 2432–2451.
- [34] 滕文波, 沈 璐. 如何规制强势平台“二选一”——不对称竞争下的平台排他策略研究[J]. *系统工程理论与实践*, 2024, 44(2): 428–446.
Teng Wenbo, Shen Lu. How to regulate a dominant platform’s “One-out-of-Two” arrangement: The exclusive strategy selection of the platform under asymmetric competition[J]. *Systems Engineering: Theory & Practice*, 2024, 44(2): 428–446. (in Chinese)
- [35] Rochet J C, Tirole J. Platform competition in two-sided markets[J]. *Journal of the European Economic Association*, 2003, 1(4): 990–1029.
- [36] Binken J L, Stremersch S. The effect of superstar software on hardware sales in system markets[J]. *Journal of Marketing*, 2009, 73(2): 88–104.
- [37] Lee R S. Vertical integration and exclusivity in platform and two-sided markets[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(7): 2960–3000.
- [38] Lee M H, Han S P, Park S, et al. Positive demand spillover of popular app adoption: Implications for platform owners’ management of complements[J]. *Information Systems Research*, 2023, 34(3): 961–995.
- [39] Forderer J, Gutt D, Greenwood B N. Star wars: An empirical study of star performer turnover and content supply on multi-

- sided streaming platforms[J]. *Information Systems Research*, 2026, 37(1): 568 – 583.
- [40] Hagiu A. Two-sided platforms: Product variety and pricing structures[J]. *Journal of Economics & Management Strategy*, 2009, 18(4): 1011 – 1043.
- [41] Board S, Meyer-ter-Vehn M. Reputation for quality[J]. *Econometrica*, 2013, 81(6): 2381 – 2462.
- [42] Brakus J J, Schmitt B H, Zarantonello L. Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty? [J]. *Journal of Marketing*, 2009, 73(3): 52 – 68.

Platform competition over non-coercive exclusive listing agreements

*YANG Yang*¹, *LI Ye-hui*^{1*}, *YAO Yong-jian*², *WANG Jue*³

1. Lingnan College, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;
2. National School of Development, Peking University, Beijing 100871, China;
3. Academy of Mathematics and Systems Science, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China

Abstract: As China’s platform antitrust regulation transitions toward normalized governance, coercive exclusivity practices have been effectively curbed. However, platforms may continue to compete for exclusive listing agreements with superstar sellers through voluntary bidding mechanisms, a form of competition inadequately studied by scholars and regulators. To analyze platform competition over non-coercive exclusive listing agreements and its implications, this paper develops a four-stage game-theoretic model in which two asymmetric two-sided platforms compete for exclusive listing agreements with a superstar seller. Competition occurs through voluntary bidding rather than coercive measures, with target sellers retaining autonomy over multi-homing or single-homing decisions. The paper finds that: 1) Exclusive agreement competition disrupts the “winner-takes-all” equilibrium, enabling vertically disadvantaged platforms to prevail through superior horizontal compatibility with superstar sellers; 2) Exclusive listing agreements with superstar sellers possessing sufficient influence over consumers can simultaneously enhance consumer surplus and ordinary seller welfare; 3) When platforms exhibit comparable competitive capabilities, exclusive agreement competition generates a Pareto-inefficient “prisoner’s dilemma”. These findings provide theoretical insights into platform competition for exclusive listing agreements and platform regulatory policy-making.

Key words: two-sided market; platform competition; exclusive listing agreement; platform governance