

交叉网络外部性、独家交易 与互联网平台竞争

于 左 张芝秀 王昊哲

摘 要:以双边平台的竞争模型为基本框架,考虑双边平台具有的交叉网络外部性和双边用户归属,构建了双寡头平台的商家和消费者决策模型,通过对比独家交易发生前后的消费者规模、平台利润、商家和消费者效用,发现具有市场支配地位的平台通过实施独家交易可使其市场支配地位增强、利润增加,但消费者和商家效用随之降低。反垄断行政执法机构和法院应加强对互联网平台独家交易等垄断行为的反垄断执法力度;对受到竞争损害的平台、商家和消费者存在的举证困难问题,法院可考虑实施举证责任倒置。

关键词:平台竞争;双边市场;交叉网络外部性;独家交易;反垄断

中图分类号:F724.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-7543(2021)10-0131-14

近些年来,“二选一”等独家交易行为曾在我国互联网平台中一度成为较为常见的行为模式。针对互联网平台的“二选一”行为,现存两种截然不同的观点:一种观点认为,“二选一”是商家、广告商等可自行决定的自由竞争行为,监管部门应持“包容审慎”态度;另一种观点认为,“二选一”行为破坏了公平竞争的市场规则,反垄断执法部门应加强对互联网平台独家交易行为的监管。

互联网平台实施的“二选一”等独家交易行为对市场竞争有何影响?互联网平台的独家交易行为是否需要纳入监管?在何种情况下,互联网平台的独家交易行为需要进行反垄断执法?这些问题是当前学术界、执法机构和平台企业关心的热点和难点问题。

一、相关文献综述

针对传统单边市场的独家交易,已有的研究

基金项目:教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“中国产业转型升级的轨迹和理论创新”(18JJD790002)。

作者简介:于左,东北财经大学产业组织与企业组织研究中心主任,研究员、博士生导师;张芝秀,东北财经大学产业组织与企业组织研究中心博士研究生;王昊哲,东北财经大学产业组织与企业组织研究中心博士研究生。

主要关注其对竞争的影响。以 Posner 和 Bork 为代表的芝加哥学派认为,独家交易并不会排除竞争,反而会促进竞争^[1-2]。由下游分销商向上游供应商提出的独家交易,可以阻止上游供货商将重要商品出售给其他买家,这提高了合同接受者(上游供货商)的议价能力,可激励下游分销商的专用性投资,且上游供应商能够在投资产生的盈余中占取更多的份额,这能抵消因产品价值过高而产生的资金挟持问题,因而独家交易提升了纵向关系中双方的效率^[3-4]。而当独家交易由上游制造商向下游零售商提出时,对竞争的影响取决于下游竞争的激烈程度,当下游竞争足够激烈时,独家交易无法阻止竞争对手进入。从经验上预测,产品具有高度差异化的行业对独家交易的忠诚度更高^[5]。而 Wright 的观点与此相反,他认为,当下游企业产品同质时,上游制造商更执着于签署独家协议,因为吸引一个零售商就足以吸引整个

市场^[6]。还有一些学者从进入成本的角度考量,认为独家交易增加了竞争对手的进入成本,提高了市场进入障碍,损害了竞争^[7-9]。其他一些学者则认为独家交易的竞争效应并不确定。Bernheim & Whinston 通过构建完整的上下游企业博弈模型发现,零售商接受上游生产商提出的独家交易时,对竞争的影响不确定,这取决于不同的市场结构和信息条件^[10]。高觉民概括了我国独家交易的四种形式并分析了福利效应,提出源于行政权力的独家交易可能会导致市场封锁和限制竞争,源于市场行为的独家交易可能会扰乱市场秩序,而其他形式的独家交易在减少销售商搜索成本、推动企业进入国际市场等方面具有积极意义^[11]。

互联网市场与大部分传统市场的不同之处在于,在很多情形下互联网平台具有双边市场特征,两边用户会相互影响,交叉网络外部性等因素的存在使得互联网平台中独家交易对竞争的影响更为复杂^[12-14]。Rochet & Tirole, Armstrong 等较早地在理论模型中刻画了双边市场具有的交叉网络外部性特征^[14-15]。Armstrong 提出,双边平台的价格结构由交叉网络外部性的大小、费用支付方式等决定^[15]。在 Armstrong^[15]提出的模型的基础上,乔岳、杨锡定量比较了互联网餐饮外卖平台实施独家交易对双边用户及社会总福利的影响,发现社会总福利呈现先上升后下降的趋势^[13]。董维刚、林鑫通过此模型研究了我国 B2C 平台的独家交易行为,发现其在一定程度上会抑制市场竞争,提高商家福利,降低消费者福利,但对社会总福利的影响不确定^[16]。刘龙通过构建平台和商家交易模式的决策模型分析了我国 B2C 平台的独家交易行为,认为独家交易会提高商家的销量,有利于商家内部的竞争,且不一定会提高销售价格^[17]。曲创、刘龙通过准自然实验双重差分的实证方法,考察了独家交易的竞争效应,得出了反竞争效果不明显的结论^[18]。还有学者将平台一端的消费者划分为广告偏好厌恶和广告偏好无差异两种类型,当平台与供应

商签署独家协议时,社会福利水平的变化是不确定的,只有当所有消费者都是广告偏好厌恶者时社会福利才会增加^[19]。

在已有的经济学文献中,一些学者的研究如 Armstrong^[12,15]、董维刚和林鑫^[16]等人都假设“商家多归属,消费者单归属”,进而研究双边平台独家交易对竞争的影响,而没有考虑消费者多归属的情况,现实中消费者可能不只使用一个平台,也可能两个平台都使用;已有的研究也没有考虑独家交易后商家多归属情况,平台实施独家交易时往往提出优惠条款吸引商家或惩罚条款“威胁”商家,商家可能接受独家交易,也可能拒绝独家交易;一些研究如 Armstrong^[15]的竞争模型没有考虑双寡头市场条件下的独家交易,而双寡头垄断竞争是现实中常见的竞争格局。基于以上情况,本文在 Armstrong^[15]双边平台竞争模型的基础上,考虑交叉网络外部性和独家交易前后商家和消费者的实际归属,即商家和消费者皆为部分多归属,构建双寡头平台的商家和消费者决策模型,来研究双边平台实施独家交易对市场竞争和消费者福利的影响,进而提出相关政策建议。

二、理论模型的构建

平台向商家提出独家交易的根本目的是通过独占商家,在交叉网络外部性的作用下吸引更多的消费者,进而再吸引更多的商家。本文首先基于双边平台的交叉网络外部性以及用户归属研究独家交易发生前后平台的竞争均衡,再对比独家交易发生前后的市场结构、平台利润、消费者和商家的效用,分析具有市场支配地位的双边平台实施独家交易对市场竞争的影响。

(一)现实背景

1. 双边市场的交叉网络外部性

双边市场的参与主体有平台、商家和消费者。商家和消费者是平台两边的用户,通过平台进行交易,消费者在平台上可获得更多商家的信息,商家在平台上可吸引更多的消费者,两边用

户相互影响,这种一边用户的数量会影响另外一边用户效用水平的特征被称为交叉网络外部性。一般情况下,平台一边用户的数量越多,另外一边的效用水平越高。两边用户的数量是平台生存发展的基础,平台在获得最低用户规模后通过交叉网络外部性容易出现“赢者通吃”,交叉网络外部性是影响市场竞争的重要因素之一。

2. 用户规模与用户归属

在双边市场中,用户规模是平台竞争的焦点,平台希望两边的用户仅在自己的平台上进行交易,但现实中,商家为了将商品卖给更多的消费者,只要入驻某一平台的利润非负,往往会同时入驻多家同类型平台,具有内在的多归属性。而消费者与商家不同,部分消费者出于转移成本、学习成本等考虑可能只使用一个平台。平台为了争取更多的用户,与商家签订独家交易协议以阻止商家的多归属,由此抢夺到更多的商家,并通过交叉网络外部性抢夺更多的消费者。因此,用户的归属会影响平台的用户规模,进而影响市场竞争。

3. 差异化定价策略

在现实中,双边平台对两边用户的定价策略往往是有差异的,对商家收取固定费用或按交易额抽成等方式收费,而对消费者收取的费用一般较少,甚至可能是免费的,这是因为,消费者数量对商家效用的影响要大于商家数量对消费者的影响。平台要想生存,消费者数量必须达到一定规模,这个消费者数量就是最低有效规模。平台为了实现盈亏平衡,首先需要吸引消费者,因此平台经常(特别是在发展初期)会通过免费甚至补贴等方式争取消费者。

(二) 研究假设的提出

存在独家交易行为的互联网市场大部分呈现双寡头竞争的特征,如网络零售市场、即时通信市场和互联网餐饮外卖市场等。因此,本文着重分析在两个平台竞争的情况下平台实施独家交易对市场竞争的影响。为便于分析,本文提出

如下假设:

假设 1: 双边平台中一边用户由另外一边用户带来的交叉网络外部效用为 αn , 其中 α 为交叉网络外部性强度系数, n 为另外一边用户的数量。

交叉网络外部性强度系数可衡量交叉网络外部性的大小,我们将消费者给商家带来的交叉网络外部性强度系数记为 α^b , 将商家给消费者带来的交叉网络外部性强度系数记为 α^s , 通常消费者对商家的影响大于商家对消费者的影响, 即 $\alpha^b > \alpha^s$ 。商家从消费者边获得的交叉网络外部效用为 $\alpha^b n_j^b$ ($j=1,2$), 消费者从商家边获得的交叉网络外部效用为 $\alpha^s n_j^s$ ($j=1,2$)。

假设 2: 不存在独家交易时, 商家全部多归属, 消费者部分多归属。平台向商家提出独家交易后, 商家部分多归属, 消费者部分多归属。

消费者面对两个平台时, 可能只选择使用平台 1, 可能只选择使用平台 2, 也可能同时使用两个平台, 即部分多归属, 将只使用一个平台的消费者数量记为 n_j^i ($i=b; j=1,2$), 两个平台都使用的消费者数量记为 N^b 。而商家为了将商品卖给更多的消费者, 只要在任意一个平台中利润是非负的, 就会选择同时入驻两个平台, 因此不存在独家交易时, 商家全部多归属。当垄断平台 1 对商家提出独家交易时, 商家如果接受独家交易则单归属于平台 1, 商家如果拒绝平台 1 则仍为多归属, 即此时商家由非独家交易情况下的全部多归属变为部分多归属。将只使用一个平台的商家数量记为 n_j^i ($i=s; j=1,2$), 两个平台都使用的商家数量记为 N^s 。

假设 3: 平台 j 对商家收取的费用为 P_j^s ($j=1,2$), 而对消费者 b 收取的费用 P_j^b ($j=1,2$), $P_j^s > P_j^b$ ($j=1,2$)。另外, 平台对两边用户的单位服务成本趋近于 0, 因而假设平台对用户 i 的服务成本为 0。

假设 4: 平台实施独家交易时具有市场支

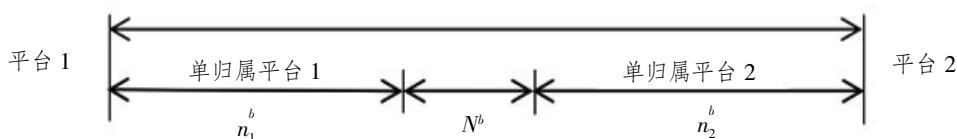


图 1 非独家交易情况下双边用户的归属区间

配地位。

当平台实施独家交易时,商家如果接受独家交易,就意味着要放弃由另一个平台消费者带来的销售收入,如果另一个平台消费者数量很大,商家依然选择签署独家协议,则一些商家可能会转到另外一个平台,而不在提出独家交易的平台上入驻。当平台具有市场支配地位,消费者数量超过竞争对手,平台向商家提出独家交易时,商家很可能会选择签署独家协议。因此,本文假设平台实施独家交易时具有市场支配地位。而不具有市场支配地位的平台也可以实施独家交易,但因没有市场支配地位,实施独家交易只会对自身产生负面影响,而不会产生反竞争效应。在现实中,较少有互联网平台会在不具有市场支配地位时实施独家交易,因此本文不考虑不具有市场支配地位平台实施的独家交易情况。

假设 5:平台依据交易额向商家抽成,平台向商家收取的费用为平台制定的抽成率^①。

(三)模型构建与推导

1.不存在独家交易时的竞争均衡

当不存在独家交易时,为了将商品卖给更多的消费者,商家普遍选择在两个平台同时入驻,即商家多归属,而消费者可能选择使用平台 1,可能选择平台 2,也可能两个平台都使用,即消费者部分多归属。将用户总人数标准化为 1,商家多归属即 $N^b=1$,消费者单归属即 $n_1^b+n_2^b+N^b=1$ 。

如图 1 所示,假设平台 1 和平台 2 分别位于线性城市的两端,两边用户均匀分布于线段上,消费者到两平台的距离为 G 和 H 。商家到两平台的距离为 X 和 Y 。结合上述假设条件,用户 i 的效用及平台的利润函数如下:

多归属商家从平台 1 获得的效用函数为:

$$U_1^s=\alpha^b(n_1^b+N^b)-P_1^s-X \quad (1)$$

多归属商家从平台 2 获得的效用函数为:

$$U_2^s=\alpha^b(n_2^b+N^b)-P_2^s-Y \quad (2)$$

单归属于平台 1 的消费者获得的效用函数为:

$$U_1^b=\alpha^s N^s-p_1^b-G \quad (3)$$

单归属于平台 2 的消费者获得的效用函数为:

$$U_2^b=\alpha^s N^s-p_2^b-H \quad (4)$$

多归属消费者获得的效用函数为:

$$U_{1,2}^b=\alpha^s N^s+\alpha^s N^s+(\alpha^s+\alpha^s)N^s/2-P_1^b-P_2^b-1 \quad (5)$$

两平台的利润函数为:

$$\pi_1=P_1^s N^s+P_1^b(n_1^b+N^b) \quad (6)$$

$$\pi_2=P_2^s N^s+P_2^b(n_2^b+N^b) \quad (7)$$

其中,(5)式对多归属中重叠部分的效用作了平均化处理,对于多归属的消费者,除了能从两平台分别获得效用外,还能在同时使用两平台时通过商品价格、质量等的比较获得更多关于商品的信息,这部分的效用通过两平台获得的总效用平均化来表示。

双寡头市场结构下不存在独家交易时的博弈过程分为两个阶段:在第一个阶段,两个平台进入市场开始竞争,同时制定向两边用户收取的价格;在第二个阶段,用户结合自身情况,依据效用最大化原则选取平台。

在上述博弈顺序下,本文根据逆向归纳法,消费者按照效用最大化原则选取平台,当消费者选取一个平台和选取两个平台的效用相等时,即

^①在交易额很大的情况下,单位固定费用很低,可忽略不计。

达到均衡,因此联立(3)=(5)式,(4)=(5)式以及 $N^s=1, n_1^b+n_2^b+N^b=1$,可得:

$$G=1+P_1^b-2\alpha^s \quad (8)$$

$$H=1+P_2^b-2\alpha^s \quad (9)$$

另根据 Armstrong^[15]基本模型的假设,消费者的用户规模满足: $G=n_1^b, H=n_2^b$,这是因为,平台的差异化导致了用户规模的不同,而平台差异化又可通过交通成本来表示,因此, $G=n_1^b, H=n_2^b$,代入(8)、(9)式中,得:

$$n_1^b=1+P_1^b-2\alpha^s \quad (10)$$

$$n_2^b=1+P_2^b-2\alpha^s \quad (11)$$

$$N^b=4\alpha^s-P_1^b-P_2^b-1 \quad (12)$$

接下来分析平台对消费者和商家如何定价,能够实现利润最大化。将式(11)、(12)代入平台利润函数(6)、(7)中,得,

$$\pi_1=P_1^s+P_1^b(2\alpha^s-P_1^b) \quad (13)$$

$$\pi_2=P_2^s+P_2^b(2\alpha^s-P_2^b) \quad (14)$$

求解两平台的一阶条件,可得到市场平衡是平台对消费者的定价:

$$P_1^b=P_2^b=\alpha^s \quad (15)$$

对于多归属的商家而言,只要使用某一平台的效用为正,他们就会加入平台,因此,平台会收取商家愿意支付的最高价格。令(1)、(2)式为0,可得平台对商家的定价:

$$P_1^s=P_2^s=\alpha^b\alpha^s-1 \quad (16)$$

将(16)式代入(10)、(11)和(12)式,得到两个平台拥有的消费者数量为:

$$n_1^b=n_2^b=1-\alpha^s \quad (17)$$

$$N^b=2\alpha^s-1 \quad (18)$$

最后,将(15)——(18)式代入商家效用、消费者效用及平台利润函数中,得到均衡时商家的效用、消费者的效用及平台的利润分别为:

$$\pi_1=\pi_2=(\alpha^s)^2+\alpha^s\alpha^b-1 \quad (19)$$

$$U^s=0 \quad (20)$$

$$U^b=\alpha^s-1 \quad (21)$$

2. 独家交易情况下的竞争均衡

平台1为了激励商家单归属平台1,在独家交易协议中往往会向商家提出以降低抽成率为主的优惠条款,如果商家接受独家交易单归属平台1,则抽成率降低为 P^E ,如果商家不接受独家交易,仍多归属于两个平台,则抽成率仍为 $P_1^s(P_1^s>P^E)$ 。此时,商家由全部多归属变化为部分多归属,而消费者依然是部分多归属,即 $N^b+n_1^b+n_2^b=1$, $N^s+n_1^s=1$ (见图2)。

结合上述假设条件,用户 i 的效用及平台的利润函数为:

单归属于平台1(接受独家交易)的商家获得的效用函数为:

$$U_1^s=\alpha^b(n_1^b+N^b)-P^E-X \quad (22)$$

多归属(不接受独家交易)的商家获得的效用函数为:

$$U_{1,2}^s=(\alpha^b+\alpha^b)(2N^b+n_1^b+n_2^b)/2-P_1^s-P_2^s-Y \quad (23)$$

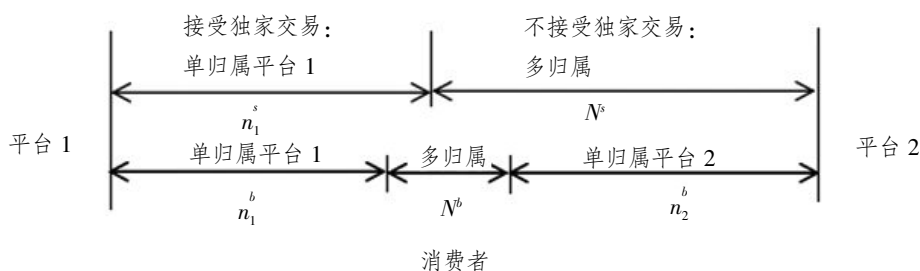


图2 独家交易情况下双边用户的归属区间

单归属于平台 2 的消费者获得的效用函数为:

$$U_2^b = \alpha^s N^s - P_2^b - G \quad (24)$$

单归属于平台 1 的消费者获得的效用函数为:

$$U_1^b = \alpha^s (N^s + n_1^s) - P_1^b - H \quad (25)$$

多归属消费者获得的效用函数为:

$$U_{1,2}^b = \alpha^s n_1^s + 2\alpha^s N^s + \alpha^s (n_1^s + 2N^s)/2 - P_1^b - P_2^b - 1 \quad (26)$$

两平台的利润函数为:

$$\pi_2 = P_2^s N^s + P_2^b (n_2^b + N^b) \quad (27)$$

$$\pi_1 = P_1^b (n_1^b + N^b) + P_1^s n_1^s + P_1^s N^s \quad (28)$$

与非独家情况下的博弈过程相类似,双寡头市场结构下存在独家交易的博弈过程分为两个阶段:在第一个阶段,两个平台进入市场开始竞争,平台 2 同时制定向两边用户收取的费用,平台 1 同时制定向商家收取的独家交易费用与非独家交易费用和向消费者收取的费用;在第二个阶段,用户结合自身情况,依据效用最大化原则选取平台。

在上述博弈顺序下,本文根据逆向归纳法,商家按照效用最大化原则选择是否接受独家交易,当商家接受独家交易和不接受独家交易的效用相等时,即达到均衡,因此令(22)=(23)。消费者也是按照效用最大化原则确定均衡点,即消费者选取一个平台和选取两个平台的效用相等时,即达到均衡,因此令(24)=(26), (25)=(26),其中与非独家交易情况相类似,商家的用户规模满足: $X=n_1^s, Y=N^s, G=n_2^b, H=n_1^b, n_1^b + n_2^b + N^b=1, N^s + n_1^s=1$, 联立可得消费者规模(n_1^b, n_2^b, N^b, n_1^s 和 N^s), 将其代入平台利润函数中,可得平台对商家和消费者收取的价格(P_1^b, P_2^b, P_1^s 和 P_2^s), 将以上代入商家效用、消费者效用和平台利润函数中,可得商家效用、消费者效用和平台利润的表达式(U^s, U^b, π_1

和 π_2)^①。

3.独家交易前后商家/消费者效用、消费者数量、利润、消费者福利对比

为更好分析互联网平台实施独家交易对竞争的影响,这里将独家交易前后的两平台消费者数量之差、平台利润、商家和消费者效用的变化进行对比。考虑消费者数量对商家效用的影响大于商家数量对消费者效用的影响,即上文所提及的 $\alpha^b > \alpha^s$, 本文假定 α^s 在 $(0, 0.5]$ 区间随机分布, α^b 在 $[0.5, 1]$ 区间内随机分布,这两个取值范围能够覆盖大部分互联网平台交叉网络外部性的大小。

(1)消费者数量

独家交易后平台 1 与平台 2 消费者的数量差为:

$$\Delta n^b = \Delta(n_1^b - n_2^b) = \frac{8(\alpha^s)^3 + 16(\alpha^s)^2 \alpha^b - 20\alpha^s + 3\alpha^s (\alpha^b)^2 + 4\alpha^b}{10(\alpha^s)^2 + 24\alpha^s \alpha^b + 4(\alpha^b)^2 - 48}$$

具有市场支配地位的平台在实施独家交易后,两平台消费者规模之差的变化与交叉网络外部性的关系如下:

命题 1: 当 $\alpha^b < f(\alpha^s)$ (图 3(下页)中的 B 区域)时, $\Delta n^b > 0$; 当 $\alpha^b = f(\alpha^s)$ 时, $\Delta n^b = 0$; 当 $\alpha^b > f(\alpha^s)$ (图 3 中的 A 区域)时, $\Delta n^b < 0$; 其中, $f(\alpha^s) = \frac{2[-1-4(\alpha^s)^2] + \sqrt{10(\alpha^s)^4 + 23(\alpha^s)^2 + 1}}{3\alpha^s}$ (本文将

此函数关系定义为临界曲线), 对应图像见图 3。

推论 1: 当商家边的交叉网络外部性(α^s)大于某一临界时,具有市场支配地位的平台实施独家交易后,消费者数量增加,市场支配地位增强,而竞争性平台消费者数量减少。反之,如果商家边的交叉网络外部性小于某一临界时,实施独家交易不会使得消费者规模增加。

具有市场支配地位的平台实施独家交易后,商家边的交叉网络外部性大于某一临界值时,即商家对消费者的吸引力较大时,实施独家交易有① $n_1^b, n_2^b, N^b, n_1^s, N^s, P_1^b, P_2^b, P_1^s, P_2^s, U^s, U^b, \pi_1$ 和 π_2 的计算结果因篇幅有限未在文中展示,有需要者可向作者索取。

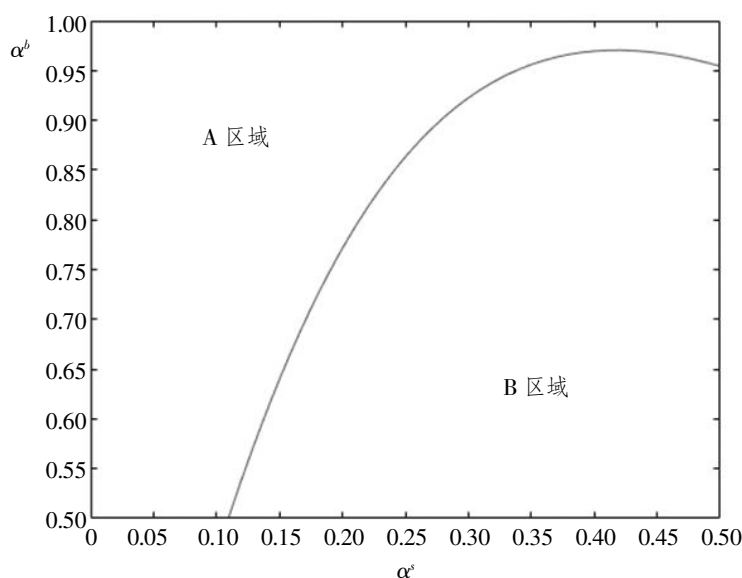


图3 独家交易前后消费者数量/效用的变化与交叉网络外部性的关系

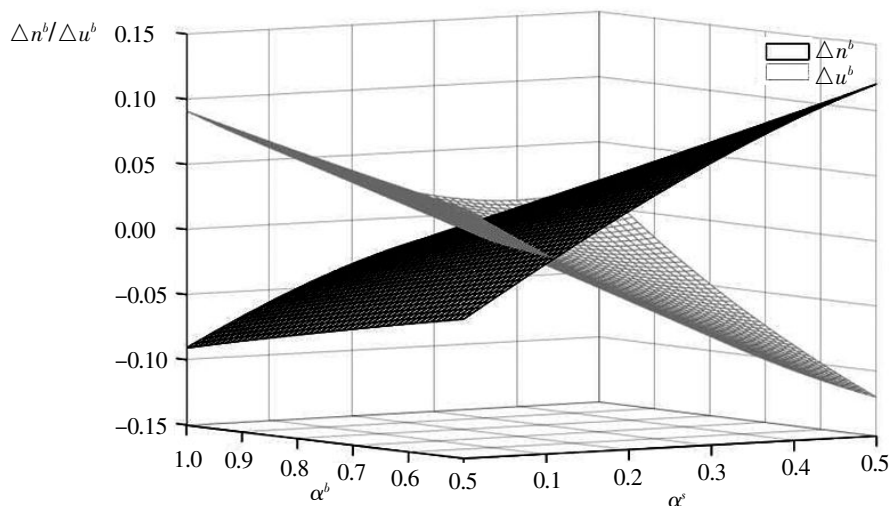


图4 独家交易前后消费者数量/效用的变化

利于平台吸引更多的消费者,从而导致平台消费者数量增加,市场支配地位增强^①。

(2) 消费者效用

独家交易前后消费者效用之差为:

$$\Delta U^b = \frac{-8(\alpha^s)^3 - 16(\alpha^s)^2 \alpha^b + \alpha^s [20 - 3(\alpha^b)^2] - 4\alpha^b}{10(\alpha^s)^2 + 24\alpha^s \alpha^b + 4(\alpha^b)^2 - 48} \\ = -\Delta n^b$$

命题2:具有市场支配地位的平台在实施独家交易后,消费者效用的变化与交叉网络外部性、消费者规模的关系如下:

a. 当 $\alpha^b < f(\alpha^s)$ (图3中的B区域) 时, $\Delta U^b < 0$; 当 $\alpha^b = f(\alpha^s)$ 时, $\Delta U^b = 0$; 当 $\alpha^b > f(\alpha^s)$ (图3中的A区域) 时, $\Delta U^b > 0$; 其中, $f(\alpha^s) = \frac{2[-1 - 4(\alpha^s)^2] + \sqrt{10(\alpha^s)^4 + 23(\alpha^s)^2 + 1}}{3\alpha^s}$,

此函数关系与消费者数量变化的临界曲线相同, 对应图像如图4所示。

b. $\Delta U^b = -\Delta n^b$, 两个函数关于 $\Delta n^b / \Delta u^b = 0$ 对

^① 此处选用消费者数量来衡量市场份额, 是因为消费者规模是吸引商家入驻, 产生抽成费、广告费和其他经济价值的根本。

称,对应图像见图4。

推论2:当商家边的交叉网络外部性(α^s)大于某一临界时,具有市场支配地位的平台实施独家交易后,消费者效用降低。反之,如果商家边的交叉网络外部性小于某一临界值时,实施独家交易不会使得消费者效用降低。

具有市场支配地位的平台实施独家交易后,如果商家边的交叉网络外部性很大(对消费者吸引力很大)时,消费者会随着接受独家交易的商家迁移到平台1,放弃使用平台2,导致消费者效用降低;与此同时,如果消费者偏好的商家没有接受独家交易,商家会将提高的抽成率转嫁给消费者,也会导致消费者效用降低。但如果商家边的交叉网络外部性不大,商家的行为便不会对消费者效用造成较大影响,甚至会提高消费者效用。

(3)商家效用

独家交易前后商家效用之差为:

$$\Delta U^s = \frac{12(\alpha^s)^3\alpha^b - 8(1+P^E)(\alpha^b)^2 + (\alpha^s)^2[-4(8+5P^E) + 35(\alpha^b)^2] + 80 + 96P^E}{20(\alpha^s)^2 + 48\alpha^s\alpha^b + 8(\alpha^b)^2 - 96} + \frac{2\alpha^s\alpha^b[-8(8+3P^E) + 3(\alpha^b)^2]}{20(\alpha^s)^2 + 48\alpha^s\alpha^b + 8(\alpha^b)^2 - 96}$$

由上式可知,商家的效用变化取决于 α^s 、 α^b 和 P^E ,首先探究 ΔU^s 和 P^E 的关系, P^E 的范围为 $[0,1]$, α^s 和 α^b 取取值范围内的期望值分别为0.25、0.75。之后探究 ΔU^s 和 α^s 、 α^b 的关系, P^E 依据现实情况赋值为0.2。

命题3: ΔU^s 与 α^s 、 α^b 和 P^E 的关系如下:

a.在其他条件不变的前提下,商家效用的变化与抽成率负相关,其函数关系为: $\Delta U^s = -0.63 - P^E$,对应图像见图5;

b.在其他条件不变的前提下, $\frac{\partial \Delta U^s}{\partial \alpha^s} > 0$,
 $\frac{\partial \Delta U^s}{\partial \alpha^b} > 0$ 。

推论3:独家交易后,商家效用降低,但平台两边的交叉网络外部性越大,商家的损失会越少。

平台1实施独家交易后,接受独家交易的商

家失去了在平台2上的获利来源,而不接受独家交易的商家又要面临高抽成、降低流量等惩罚措施,从而导致不论是否接受独家交易,商家的效用均会降低。随着交叉网络外部性(α^s 和 α^b)的不断提高,从商家边(α^s)来看, α^s 提高意味着商家对消费者的吸引力增强,从而会带来利润增加,因而商家效用损失变少;从消费者边(α^b)来看, α^b 提高意味着消费者对商家的吸引力增强,这主要体现在消费者规模的增加,从而给商家带来了利润来源,因此商家损失的越来越少(见图6)。

(4)实施独家交易平台的利润

独家交易前后实施独家交易平台(平台1)的利润差为:

$$\Delta \pi_1 = \frac{216(\alpha^s)^6 + 858(\alpha^s)^5\alpha^b + 8(\alpha^s)^3\alpha^b[-697 + 240P^E + 51(\alpha^b)^2]}{16[5(\alpha^s)^2 + 12\alpha^s\alpha^b + 2(\alpha^b)^2 - 24]^2}$$

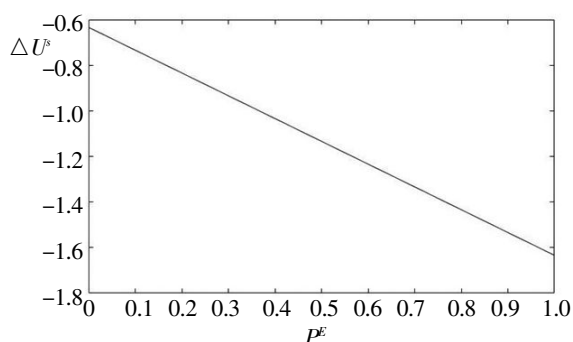


图5 独家交易前后商家效用差和抽成率的关系

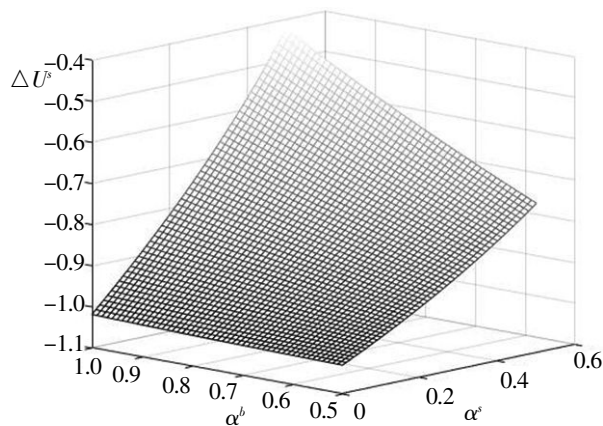


图6 独家交易前后商家效用差和交叉网络外部性的关系

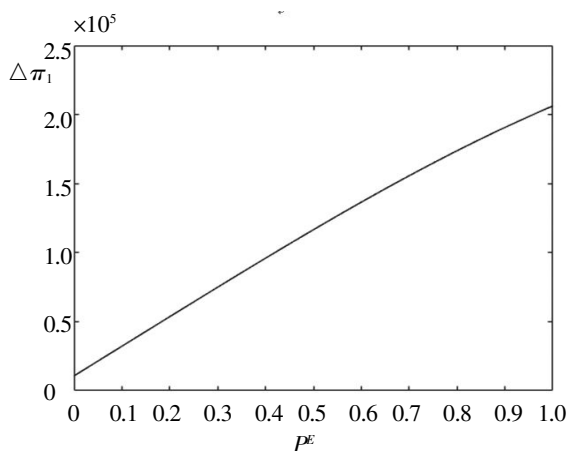


图7 独家交易前后平台1利润差和抽成率的关系

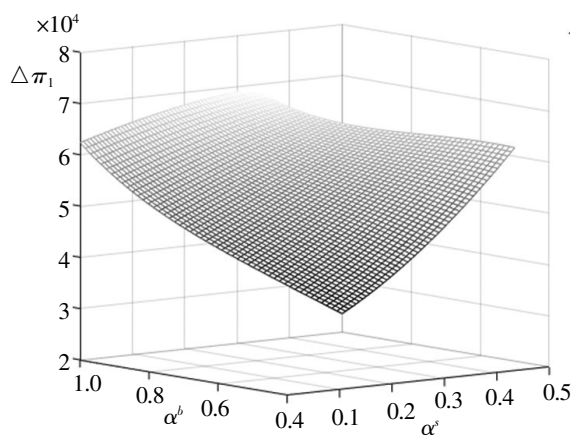


图8 独家交易前后平台1利润差和交叉网络外部性的关系

$$+ \frac{(\alpha^a)^4[-1896+400P^e+1331(\alpha^b)^2]+128\alpha^a\alpha^b[-1-72P^e+6P^e(\alpha^b)^2]}{16[5(\alpha^a)^2+12\alpha^a\alpha^b+2(\alpha^b)^2-24]^2}$$

$$+ \frac{4(\alpha^a)^2[1484-960P^e+16(-16+41P^e)(\alpha^b)^2+9(\alpha^b)^4]}{16[5(\alpha^a)^2+12\alpha^a\alpha^b+2(\alpha^b)^2-24]^2}$$

$$+ \frac{64[8+144P^e-24P^e(\alpha^b)^2+P^e(\alpha^b)^4]}{16[5(\alpha^a)^2+12\alpha^a\alpha^b+2(\alpha^b)^2-24]^2} - (\alpha^a)^2 - \alpha^a\alpha^b + 1$$

由上式可知,平台1的利润取决于 α^a 、 α^b 和 P^e ,首先探究 $\Delta\pi_1$ 和 P^e 的关系, P^e 的范围为 $[0,1]$, α^a 、 α^b 取取值范围内的期望值0.25、0.75。之后探究 $\Delta\pi_1$ 和 α^a 、 α^b 的关系, P^e 依据现实情况赋值为0.2。

命题4: $\Delta\pi_1$ 与 α^a 、 α^b 和 P^e 的关系如下:

a.在其他条件不变的前提下, $\Delta\pi_1$ 与 P^e 正相关,其函数关系为: $\Delta\pi_1=13\,449.1+214\,127P^e$,对应图像见图7;

b. $\Delta\pi_1>0$,对应图像见图8。

推论4:具有市场支配地位的平台实施独家交易后利润增加,抽成率越高,利润增加得越多。具有市场支配地位的平台,为阻止商家多归属实施独家交易后,在交叉网络外部性的作用下,吸引了更多的消费者,而消费者数量的增加也吸引了更多的商家入驻,这都会导致平台交易量大幅增加,从而平台利润大幅增加。

(5) 消费者福利

互联网平台的消费者不仅包括以上提及的

狭义上的“消费者”,而且包括商家,因而这里的消费者福利损失是将消费者与商家效用的变化加总所得。

命题5: $\Delta U^b+\Delta U^s$ 与 P^e 关系如下:

a.消费者福利损失与交叉网络外部性无关;

b. $\Delta U^b+\Delta U^s$ 与 P^e 负相关,其函数关系为:

$$\Delta U^b+\Delta U^s=-P^e-0.65, \text{对应图像见图9。}$$

推论5:具有市场支配地位的平台实施独家交易后,消费者福利降低,抽成率越高,消费者福利损失越大。平台抽成率越高,商家与消费者承担的经营成本与购买成本越高,由此导致消费者福利损失越大。

综上所述,可得到如下结论:

结论1:当商家对消费者的影响(即商家边

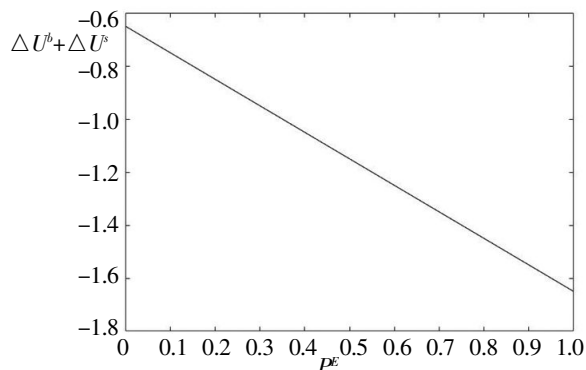


图9 独家交易前后消费者福利损失和抽成率的关系

的交叉网络外部性)较大时,具有市场支配地位的平台为阻止商家多归属而实施的独家交易会强化其市场支配地位,但同时会导致消费者效用降低;

结论 2:具有市场支配地位的平台实施独家交易会增加其利润,但会导致商家效用降低;

结论 3:具有市场支配地位的平台实施独家交易会造消费者福利损失。

三、案例分析:以互联网餐饮外卖平台为例

近几年,互联网餐饮外卖市场的竞争格局为双寡头,“美团外卖”和“饿了么”的市场份额之和超过 80%。“美团外卖”曾在江苏无锡、浙江绍兴等地要求商家与其签署独家交易协议,即利用其优势地位要求商家只能在“美团外卖”提供外卖服务,而不能同时在其他平台提供外卖服务,此行为被江苏无锡、浙江绍兴等地监管部门定性为“不正当竞争”并被处以罚款,但“美团外卖”的独家交易行为并没有停止。2020 年上半年,针对“美团外卖”独家交易与抽成率高的问题,多地餐饮行业协会向“美团外卖”递交交涉函,呼吁“美团外卖”取消“独家合作”等条款,并减免至少 5%的佣金。“美团外卖”独家交易的行为是否损害竞争,是否属于滥用市场支配地位,需要进行深入分析。

(一)相关市场界定

相关市场主要包括相关商品市场和地域市场。

1.相关商品市场界定

互联网餐饮外卖平台主要提供网上订餐服务,将线下餐饮商家信息资源整合供用户选择,用户通过支付宝、微信钱包、银行卡等支付工具完成线上支付后便可足不出户享受送餐上门服务。除网上订餐服务外,互联网餐饮外卖平台还提供水果、生鲜、超市食品、药品等外卖服务。

互联网餐饮外卖和线下餐饮不属于同一相关市场,互联网餐饮外卖市场构成独立的相关市

场。从需求替代角度来看,互联网餐饮外卖和线下餐饮不存在比较紧密的替代关系。从消费者订餐方式来看,互联网餐饮外卖可实现足不出户完成订餐并享受送餐上门服务,方便快捷;而线下餐饮需要消费者电话订餐或前往餐馆线下订餐,通常还需要线下取餐。从消费者选择范围来看,在互联网餐饮外卖市场,供消费者选择的餐饮商家多,可比较的餐饮种类多;在线下餐饮市场,供消费者选择的餐饮商家相对较少,可比较的餐饮种类相对较少。从消费者搜寻成本来看,在互联网餐饮外卖市场,有图文并茂的餐饮介绍,有销量和消费者评价等信息,消费者搜寻成本低;在线下餐饮市场,消费者搜寻成本相对较高。从供给替代角度来看,互联网餐饮外卖市场进入门槛较高,传统的餐饮企业缺乏资金和技术积累,难以进入互联网餐饮外卖市场与在位平台(“美团外卖”“饿了么”)展开竞争。因此,互联网餐饮外卖市场应界定为独立的相关商品市场。

2.相关地域市场界定

互联网餐饮外卖的相关地域市场为各县级行政区市场。各县级行政区市场之间不存在比较紧密的替代关系。

从需求替代角度来看,一方面,出于对配送时间、餐品保温的考虑以及平台对配送半径的限制,消费者通常会选择距离相对较近的商家提供外卖服务,而不会选择其他县级行政区的商家。另一方面,消费者在选择互联网外卖平台时仅考虑其所在县级行政区的商家数量、配送时间,而不会考虑其他县级行政区的相关情况。

从供给替代角度来看,一方面,“平台专送”“众包配送”模式下,平台出于对配送成本的考虑,两种模式下均不提供跨区配送服务。“商家自配送”模式下,商家的配送能力相较于平台而言更为有限,更是难以提供跨区域配送服务。实际上,无论是“美团外卖”还是“饿了么”的消费者,在使用互联网餐饮外卖服务时都需要定位,完成定位后消费者仅能够选择本县级行政区的商家。

另一方面,互联网餐饮外卖平台实际上在不同的县级行政区展开竞争。外卖平台每进入一个新的县级行政区开展服务,都需要建立新的运营服务团队联系当地商家、招募配送员,与其他外卖平台展开直接竞争。

由此可见,各县级行政区市场之间不存在较强的替代性。因此,互联网餐饮外卖的相关地域市场为各县级行政区市场。

(二) 市场支配地位认定

1. 市场份额

商品交易总量是互联网餐饮外卖平台向商家收取抽成费的依据,反映了平台从商家获得收入的能力。互联网餐饮外卖市场通常使用商品交易总量(GMV)作为计算市场份额的指标。

互联网餐饮外卖的相关地域市场为各县级行政区市场。全国互联网餐饮外卖平台的市场份额为各县级行政区市场份额的加总。全国市场份额数据在一定程度上能够反映各地互联网餐饮外卖平台的整体竞争状况,可用于整体分析。2015年,“美团外卖”的市场份额在30%左右,同年10月,“美团”和“大众点评”合并,大众点评将2亿活跃用户通过美团App引流到“美团外卖”。“美团外卖”2015年第四季度至2016年第四季度的交易额从63.2亿元增长至146.4亿元,市场份额增长至39.3%之后逐年提高,从2018年第一季度开始,“美团外卖”的市场份额超过50%,而最大的竞争对手“饿了么”市场份额则不断降低,截至2020年第一季度“美团外卖”的市场份额达到67.3%。根据《反垄断法》第十九条,基本可以推定2018年之后“美团外卖”在互联网餐饮外卖市场具有市场支配地位。

具体到各个县级行政区市场,则需要重新计算“美团外卖”的市场份额。以大连市辖区为例,对“西安路”、“站北广场”、“东北财经大学”和“大连理工大学”周边商家在“美团外卖”和“饿了么”的月订单量进行统计,可估算“美团外卖”在大连市辖区的市场份额。最终估算的结果为“美团外

卖”在大连市辖区的市场份额为57%~68%。由此可初步推定,“美团外卖”在大连市辖区互联网餐饮外卖市场具有支配地位。“美团外卖”在其他县级行政区的市场份额数据也可以通过类似方法进行计算。

2. 互联网餐饮外卖市场的进入障碍

交叉网络外部性和规模经济构成了互联网餐饮外卖市场的进入障碍。

交叉网络外部性是指平台一边用户的数量和行为对平台另一边用户和行为产生影响。平台一边的参与者数量越多,对平台另一边的价值越高。互联网餐饮外卖平台的两侧分别为商家和消费者。在交叉网络外部性的影响下,平台消费者数量越多,越能吸引更多商家入驻平台;平台商家数量越多,向消费者提供的餐品类型越多,则会吸引更多消费者到平台订购外卖。平台规模越大,交叉网络外部性越明显,平台的市场势力越强。相对于新进入平台,“美团外卖”庞大的消费者数量通过交叉网络外部性能够显著推动商户数量的增长和平台交易额的增加,而这反过来又会进一步推动平台用户(消费者)规模的增长。因此,交叉网络外部性构成互联网餐饮外卖市场的进入障碍。

规模经济是指当企业的产量规模达到一定水平后平均成本呈现下降趋势的现象。就互联网餐饮外卖平台而言,不仅需要投入大量营销费用,而且需要投入高昂的产品研发费用。只有商家和用户达到一定数量,才能弥补平台投入的巨额营销费用和产品研发费用,实现平台长期平均成本大幅降低,保证平台获得利润。一方面,新进入的互联网餐饮外卖平台至少需要投入与在位平台相同的营销费用、产品研发费用才能真正参与竞争,另一方面,新进入平台很难在短时间获得足够商家和用户以弥补巨额营销费用和产品研发费用实现规模经济。

综上,“美团外卖”在互联网餐饮外卖市场具有支配地位。

3.“美团外卖”的独家交易行为分析

“美团外卖”实施的独家交易越来越隐蔽。2018年初,“美团外卖”与商家通常签订纸质版的“美团外卖服务合同”,合同条款中要求商家只能与“美团外卖”进行外卖在线平台合作。若商家违反上述约定,则需返还服务优惠并支付违约金。2019年之后,“美团外卖”与商家不留痕迹地签订独家交易协议,“美团外卖”业务经理通过短信、电话、当面沟通等方式告知商家独家交易协议内容。

“美团外卖”为确保上述独家交易协议实施,普遍采取了惩罚和激励两类保障手段。一方面,“美团外卖”通过实施降低商家搜索结果排名、提高抽成比例等惩罚措施强迫商家“二选一”。若商家拒绝“二选一”,则会被“美团外卖”降低搜索结果排名、削减流量甚至关停店铺,将面临严重损失。另一方面,“美团外卖”通过提供流量支持、活动补贴、降低抽成比例激励商家“二选一”。若商家选择“二选一”,不仅能在“美团外卖”提供的流量支持下获得更高的销售收入,而且能够享受“美团外卖”提供的活动补贴和抽成费优惠,最终获得更高利润。

4.“美团外卖”实施独家交易的影响

“美团外卖”实施的独家交易有利于增强其市场支配地位,增加其利润,但商家收入减少、消费者福利遭受损失,排除、限制了市场竞争。

第一,独家交易强化了“美团外卖”的市场支配地位。2017年,“美团外卖”仅在浙江省少数几个地区实施“二选一”,被浙江省处以52.6万元罚款,当时“美团外卖”的全国市场份额还未超过50%,但在浙江省县级行政区的互联网餐饮外卖市场中市场份额已超过50%。从2018年起,“美团外卖”在四川、辽宁、山东、海南等多个地区实施“二选一”,“美团外卖”在全国市场中的市场份额也逐渐提高,从2018年第一季度的54.0%提高至2020年第一季度的67.3%,而同期主要竞争对手“饿了么”的市场份额从35.0%降低至26.9%。

第二,“美团外卖”实施独家交易提高了自身利润率。根据美团点评财报数据显示,2015年和2016年,“美团外卖”的毛利率连续两年为负值;2018年,“美团外卖”扭亏为盈,毛利率增长至13.4%。“美团外卖”实施独家交易增强了部分地区的市场支配地位,之后向商家收取更多的抽成费,导致人均客单价不断提高。美团外卖向商家收取更多的费用(费用=人均客单价*抽成率),使利润率得以提升。

第三,减少了商家收入。一方面,“美团外卖”排他性交易行为导致部分商家的销量减少。若商家只能在一家平台销售商品,则商品销量很可能减少。商家销量减少,则收入减少。另一方面,“美团外卖”通过独家交易强化市场支配地位后,提高了对商家的抽成,减少了商家收入。2019年,多家商家联合向“美团外卖”递交交涉函,称抽成率高引致多家商户生存条件恶化,呼吁取消独家交易条款以及降低抽成率。

第四,损害了消费者福利。首先,“美团外卖”市场支配地位不断增强,市场竞争减弱,导致平台抬高对商家的收费水平。平台抬高的收费大部分转嫁给消费者,抬高了消费者的订餐成本。2015年至2019年第三季度,“美团外卖”平台的人均客单价从十几元提高到43.5元。其次,“美团外卖”独家交易损害了消费者自由选择互联网餐饮外卖平台的权利,消费者不得不选择“美团外卖”订餐。最后,随着市场竞争的减弱和市场支配地位的增强,“美团外卖”控制食品安全的动力和压力也可能会降低。

以上对互联网餐饮外卖市场中独家交易的分析,验证了前文理论研究的结论:在双寡头竞争格局中,互联网平台实施独家交易会增强其市场支配地位,增加其利润,但消费者福利会遭受损失。

四、结论与政策建议

本文研究了互联网平台为阻止商家多归属

实施独家交易对市场竞争和双边用户效用的影响,通过构建双寡头市场结构下平台、商家和消费者的决策模型,对比独家交易发生前后的消费者数量、平台利润、商家和消费者效用,发现当商家边的交叉网络外部性较大时,平台在实施独家交易后,其市场支配地位增强,自身利润增加,但消费者和商家效用均降低。通过互联网餐饮外卖平台的典型案例研究证实了理论研究的结论,发现具有市场支配地位的“美团外卖”在实施独家交易后市场份额提高、利润增加,竞争对手市场份额下降,商家和消费者效用降低。具有市场支配地位且交叉网络外部性强的双边平台实施独家交易会损害竞争。

基于以上研究,提出如下政策建议:

第一,反垄断行政执法机构应对具有市场支配地位的互联网平台实施的独家交易行为加强反垄断执法。由于具有市场支配地位的互联网平台实施独家交易会提高其市场支配地位,损害消费者福利,产生竞争损害,因而反垄断行政执法机构应对其进行反垄断调查,并对确实产生竞争损害的独家交易行为进行处罚^[20]。除独家交易外,互联网平台还存在其他一些滥用市场支配地位的行为,反垄断行政执法机构也应对其加强反垄断调查。

第二,法院应加强对具有市场支配地位的互联网平台实施的“二选一”等排他行为的反垄断执法。反垄断行政执法机构的执法不涉及损害赔偿,法院的反垄断执法针对的是民事赔偿,合理的民事赔偿对垄断行为实施者具有威慑效果。今后,法院在反垄断执法中应发挥更加积极的作用。

第三,鉴于受到竞争损害的平台、商家和消费者举证困难,可考虑实施举证责任倒置。由于当事人双方经济实力与社会资源存在显著差异,被告往往是具有市场支配地位的大企业,而原告通常是个体消费者或与原告实力相差悬殊的企业,在滥用市场支配地位行为发生的案件中,关键证据及数据通常掌握在被告手中,原告通常难

以获得,在这种情况下,可考虑实施举证责任倒置。**Reform**

参考文献

- [1] POSNER R A. Antitrust law: an economic perspective[M]. Chicago: The University of Chicago Press, 1977.
- [2] BORK H. The antitrust paradox: a policy at war with itself[M]. New York: Basic Books, 1978.
- [3] WHINSTON D. Exclusivity and tying in U.S. v. microsoft: what we know and don't know[J]. The Journal of Economic Perspectives, 2001, 15(2): 63-80.
- [4] DEMEZA D, SELVAGGI M. Exclusive contracts foster relationship-specific investment[J]. The Rand Journal of Economics, 2007, 38(1): 85-97.
- [5] FUMAGALLI C, MOTTA M. Exclusive dealing and entry, when buyers compete[J]. American Economic Review, 2006, 96(3): 785-795.
- [6] WRIGHT J. Naked exclusion and the anticompetitive accommodation of entry[J]. Economics Letters, 2008, 98(1): 107-112.
- [7] AGHION P, BOLTON P. Contracts as a barrier to entry[J]. American Economic Review, 1987, 77(3): 388-401.
- [8] KITAMURA H. Exclusionary vertical contracts with multiple entrants[J]. International Journal of Industrial Organization, 2010, 28(3): 213-219.
- [9] NURSKI L, VERBOVEN F. Exclusive dealing as a barrier to entry evidence from automobiles[J]. The Review of Economic Studies, 2016, 83(3): 1156-1188.
- [10] BERNHEIM D, WHINSTON M. Exclusive dealing[J]. Journal of Political Economy,

- 1998, 106(1): 64-103.
- [11]高觉民.独占交易的形式及其福利分析[J].中国工业经济,2009(5):126-136.
- [12]ARMSTRONG M, WRIGHT J. Two-sided markets, competitive bottlenecks and exclusive contracts[J]. *Economic Theory*, 2007, 32: 353-380.
- [13]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.
- [14]ROCHET J, TIROLE J. Cooperation among competitors: some economics of payment card associations[J]. *Rand Journal of Economics*, 2002, 33(4): 549-570.
- [15]ARMSTRONG M. Competition in two-sided markets[J]. *Rand Journal of Economics*, 2006, 3: 668-691.
- [16]董维刚,林鑫.中国 B2C 市场独家交易的竞争效应[J].产业经济评论,2018(2):18-37.
- [17]刘龙.平台厂商独家交易的经济效应研究[D].济南:山东大学,2019.
- [18]曲创,刘龙.互联网平台排他性协议的竞争效应——来自电商平台的证据[J].西安财经大学学报,2021(3):32-42.
- [19]高洁,蒋传海,王宇.平台竞争与独家交易[J].财经研究,2014(2):67-74.
- [20]李勇坚,夏杰长.数字经济背景下超级平台双轮垄断的潜在风险与防范策略[J].改革,2020(8):58-67.

Cross Network Externality, Exclusive Dealing and Competition of Internet Platform

YU Zuo ZHANG Zhi-xiu WANG Hao-zhe

Abstract: Taking the competition model of bilateral platforms as the basic framework, considering the cross network externalities and bilateral user ownership of bilateral platforms, this paper constructs the merchant and consumer decision-making model of duopoly platforms. By comparing the consumer scale, platform profit, merchant and consumer utility before and after exclusive transactions, It is found that the platform with market dominance enhances its market dominance and profits through the implementation of exclusive trading, but the utility of consumers and merchants decreases. The anti-monopoly administrative law enforcement agencies and courts should strengthen the anti-monopoly law enforcement of monopolistic acts such as exclusive transactions on Internet platforms. For the difficulty of proof of platforms, businesses and consumers damaged by competition, the court should consider the inversion of the burden of proof.

Key words: platform competition; two-sided markets; cross network externality; exclusive dealing; antitrust

(责任编辑:罗重谱)