

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

蔡跃洲 顾雨辰

内容提要：梳理平台经济不同发展阶段社会福利影响机制，区分为“福利提升效应”和“福利分配效应”，并对应于互联网外卖平台不同阶段的福利变化。借助对入驻 MT 外卖平台 200 多万商户开展在线问卷调查所回收的 9132 份有效问卷，综合其他渠道宏观数据，构造希克斯补偿支出函数，并拟合出含佣金的外卖平台供求曲线作为分析各主体福利变化的框架，从实证层面测算垂直领域代表性平台中各主体可货币度量的福利变化，并以此印证平台发展的社会福利效应及阶段性特征。结果表明：(1) 互联网外卖平台通过提供数字化服务促进了商户营业流水和利润率的提升；(2) 与传统线下餐饮相比，在交易额相同的情况下，互联网外卖中的消费者福利提升约 27.79%，商户净利率和毛利率分别提高约 1.5% 和 6.5%，平台及入驻骑手也获得可观收益；(3) 从 2020 年互联网外卖的社会福利分配情况来看，消费者占据最大份额的社会福利，骑手和商户次之，平台收益最小；(4) 当前，互联网外卖领域的福利分配状况更接近于社会福利最大化的情景，这与外卖平台尚处在补贴发展的阶段以及面临的激烈市场竞争有关，也间接印证了平台经济不同发展阶段的社会福利变化机制。社会各界应客观看待平台经济对社会福利的影响，基于科学测算做出判断；监管部门应秉持规范与发展并重理念，顺应互联网平台发展规律分类实施监管。

关键词：数字经济 平台经济 互联网外卖 社会福利 消费者剩余

一、引言

党的二十大报告提出：“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合。”平台经济作为数字经济新业态的典型代表和数实融合的重要载体，在促进流通、畅通循环、便利生活、保障民生等方面发挥了重要作用。2005 年以来，凭借高开放度、低成本性、网络外部性等技术—经济特征，平台企业在实践中不断创新经营模式，迅速壮大自身规模，并显著提升平台体系内厂商（商户）、消费者等相关主体的福利（收益）水平。2015 年以后，随着少数平台在规模和数据等方面优势不断累积，垂直细分领域逐渐呈现出“寡头垄断”市场格局。诸如“独家交易”“大数据杀熟”等平台滥用优势地位的现象时有发生，在引发社会广泛关注的同时，也对政府监管治理工作带来新的挑战。一方面，对于垄断平台侵害用户权益、不正当竞争行为以及背后资本无序扩张的乱象，有必要通过加强监管予以遏制；另一方面，监管部门对于平台演进规律和阶段性特征的认识还不充分，对平台行为的福利影响更多停留在定性判断上，科学准确的定量测算并不多见。监管治理决策容易受社会舆论左右，监管实践时常陷入“一刀切”困境，甚至可能出现“合成谬误”。

* 蔡跃洲，中国社会科学院大学应用经济学院、中国社会科学院数量经济与技术经济研究所，邮政编码：100732，电子信箱：caiyezhou@cass.org.cn；顾雨辰（通讯作者），福州外语外贸学院，邮政编码：350000，电子信箱：844695865@qq.com。本研究得到国家自然科学基金重大项目（71991475）、福建省自然科学基金青创项目“互联网平台的社会福利效应研究：理论机制与实证分析”的资助。作者感谢匿名审稿专家提供的建设性意见。当然，文责自负。

平台经济发展至今,已成为具有系统重要性的基础设施;商户、消费者、物流(快递员、骑手)等各主体(利益攸关方)依托平台形成了一个广覆盖的复杂生态体系,并对经济社会运行产生重要影响。2022年12月中央经济工作会议明确指出:“要大力发展数字经济,提升常态化监管水平,支持平台企业在引领发展、创造就业、国际竞争中尽显身手。”据此,平台监管治理的目标应定位于:发挥平台经济的福利提升作用,促进福利在各类主体间的公平分配,并最终实现平台的健康有序运转及各主体的和谐共生。而要实现上述目标,有必要结合平台所处发展阶段,科学准确测算其产生的社会福利影响。为此,本文后续将在提炼平台演进规律和阶段性特征基础上,从理论层面厘清平台影响社会福利的机制和效果。同时,考虑到不同类型平台之间的差异,以及平台经济宏观数据难以获得的现实困境,本文将利用外卖领域代表性平台MT的9132份有效商户问卷调查数据,综合其他宏微观数据,构造希克斯补偿支出函数,并拟合外卖供求曲线作为社会福利分析的框架和参照。在此基础上,从实证层面测算外卖平台上各主体的福利变化,以期印证互联网平台发展过程中社会福利影响的阶段性特征,为相关部门优化平台治理、出台更具针对性的监管调控措施提供更为可靠的理论和实证依据。

二、文献回顾及研究思路

(一)平台经济概念辨析及相关理论机制

1. 平台经济与双边市场

数字经济时代,平台在大多数语境中都代指互联网平台/数字平台,是以现代信息技术为基础,为双边或多边主体提供交易活动的网络空间(Rochet & Tirole, 2003; Armstrong, 2006)。围绕平台相关活动而形成的平台经济则被认为是基于数字平台的各种经济关系总和,或者说是由数据驱动、平台支撑且具备网络协同效应的新经济系统(徐晋, 2008; 王果, 2014)。

相较于单边市场的传统研究框架,针对平台经济的研究大多建立在双边市场理论基础上。一般认为,双边市场是一侧用户规模及行为受到另一侧用户规模行为影响的市场(Rochet & Tirole, 2003; Armstrong, 2006)。而区分单边和双边市场的关键在于,后者存在显著的网络外部性。网络外部性又被细分为直接网络外部性和间接网络外部性。直接网络外部性是指产品的价值与使用该产品的消费者数量相关,而间接网络外部性是指使用产品的一类用户数量会间接影响该产品对于另一类用户的价值(Katz & Shapiro, 1985; Rochet & Tirole, 2003)。间接网络外部性也称为交叉网络外部性,即平台一侧用户所获得的收益取决于平台另一侧用户的数量(Caillaud & Jullien, 2003; Armstrong, 2006),被看作是双边市场中最为重要的特征。

2. 平台定价机制

平台定价机制与传统企业间的交易定价存在较大差异。一方面,互联网平台的运营往往具有初期固定成本投入高、后期产出边际成本低的特点。这将导致沿用传统的成本定价法难以实现盈利。另一方面,由于网络外部性,平台可以在不改变价格整体水平前提下,通过调整价格结构将费用在不同类型用户间分摊,进而达到扩大用户规模和交易量、实现盈利等目的(Rochet & Tirole, 2003)。这也意味着,平台上的交易定价很多时候不再是由市场自发形成,而是平台干预的结果(Armstrong, 2006; 张玉卓, 2021)。

实践中,差异化收费方式不仅存在于平台异侧用户之间,也存在于同侧用户之间。得益于数字技术广泛应用以及“守门人”身份带来的数据垄断优势,互联网平台能够依据历史记录、信用评级、身份信息刻画用户肖像,对用户进行更为细致的市场分割和个性化定价(Dubé & Misra, 2017; 李三希等, 2021)。比如近年来备受关注的“大数据杀熟”等现象,其实质是平台借助数据分析技术识别新老客户,再实施三级甚至一级差别定价。当然,无论是异侧用户间的倾斜性定价还是同侧用户

间的差别定价,平台特殊定价行为的最终目的都是为实现利润最大化。而针对平台竞争策略及福利效应的研究,大多也是将平台利润最大化作为重要前提。

3. 平台的竞争理论

竞争是影响平台收益的重要因素,而竞争的均衡结果也将对社会福利的变动产生重要影响。早期针对平台竞争策略的研究大多基于双边市场的网络外部性,并将研究的焦点放在平台对市场份额和用户基数的争夺上。如交叉补贴策略——通过免费策略吸引消费者,培育用户基础、扩大市场份额,再向商户侧收取较高费用实现盈利(Armstrong & Wright, 2007);锁定用户策略——拥有较大用户规模的平台往往能吸引更多用户加入并提高其转移成本,从而使平台具备了向用户索要更高价格的市场势力(Rochet & Tirole, 2003)。随着信息技术普及以及平台模式不断创新,各细分领域平台的市场集中度和“数据壁垒”不断提高。以大数据杀熟、数据封锁为代表的平台竞争行为愈发普遍,并对平台收益和社会福利变动产生更加复杂的影响(李三希等, 2021)。

不过,单纯从市场结构分析平台竞争问题是不够全面的。一方面,由于网络外部性、低成本性等技术—经济特征的作用,平台两侧(多侧)用户会呈现交替式聚集,并引发“正反馈效应”和“马太效应”。具备用户和数据优势的平台,很容易在此环境下成长为特定市场的寡头,形成“赢家通吃”的局面。而成长为寡头的平台有能力也有动力借助市场势力和数据优势,通过各种排斥竞争、侵害用户权益的手段提升自身收益(Armstrong & Wright, 2007; 蔡跃洲和顾雨辰, 2023)。另一方面,尽管平台市场向寡头垄断格局演进的趋势难以改变,但这并不意味着寡头平台必然能获得垄断利润。一些学者认为,平台市场的高集中度并不会导致市场壁垒提高或竞争弱化(曲创和刘重阳, 2016)。平台特征抑制了传统垄断理论中“提价限产”现象的产生。如网络外部性弱化了对企业规模经济方面的准入要求;用户的多归属性能强化竞争,降低平台的定价水平;用户需求多样化也允许市场中存在多个平台等。总之,竞争的有效性并未因平台垄断而被削弱,垄断平台的利润空间依然有限(朱卫平和孙有平, 2017; 荆文君等, 2022)。

总体来看,平台的各种特性在造就平台市场高集中度的同时,也保持了较高的市场竞争活力。这使得垄断平台的收益情况相较于传统垄断企业更具不确定性,并可能对社会总福利带来更为复杂的影响。这也是本文后续福利测算分析中需予以考虑的重要因素。

(二) 平台的社会福利效应

随着平台模式在经济社会各领域广泛渗透,平台(经济)对社会福利的影响也逐渐显现。一方面,平台的高速发展带来了普便的社会福利提升。一些学者认为,通过合理的收费结构,平台能有效发挥网络外部性作用,带来用户规模、交易数量、产品(服务)价值等提升,进而带来平台体系中各主体福利水平的提升(Evans, 2003; Rochet & Tirole, 2006; Armstrong, 2006)。也有一些学者认为,平台模式改善了生产组织方式,促进了生产、流通、消费等环节效率提升,并最终体现为社会福利水平的提高(Evans, 2003; Armstrong, 2006; 徐晋, 2007)。还有一些学者将社会福利提升归结为平台对数据的使用。数据要素具有低成本、可复制性、非排他性、非竞争性等技术—经济特征。平台通过使用数据能有效缓解信息不对称、提升资源配置效率、创造数据新产品和服务、满足用户需求等,并最终带来社会福利提升(蔡跃洲和马文君, 2021; Gordon, 2018; Veldkamp, 2019)。

另一方面,平台独特的定价模式和竞争模式也对社会福利分配产生了复杂影响。相关研究最先关注了倾斜性定价并指出,此种定价模式可以在一定程度上实现网络外部性的内部化,并可能提升社会总福利;但这种定价模式在引入竞争的情况下也会导致价格扭曲,因而并不能保证社会总福利的最大化(Doganoglu & Wright, 2018)。也有学者将关注的焦点放在了平台“会员折扣”“大数据杀熟”等差别定价行为上。他们认为,平台差别定价对社会福利的影响一般受到信息披露情况、网络外部性、消费者预期、转移成本等因素影响,因而此类行为对平台自身收益及其他主体福利影响

需结合特定情境分析(李三希,2021;Choi & Jeon,2019)。

在定价机制基础上,有些研究着重分析平台间竞争对社会福利的影响。总体来看,竞争的引入抑制了平台滥用市场支配地位和数据垄断优势压榨用户的行为,在压缩平台垄断利润的同时,保障了其他主体的福利(蒋传海,2010;李三希,2021;隋智勇,2018)。因此,平台出于自身收益考虑,往往会采取诸如提高产品(服务)差异化程度、丰富产品种类或强迫用户签订排他性协议等措施,抵消竞争对自身效益的负面影响(朱振中和吕廷杰,2007;鲁彦,2019)。还有一些研究分析了竞争性瓶颈下平台实施排他性协议行为的后果。结果表明,排他性协议将迫使多平台栖息商户放弃入驻劣势平台而仅栖息于优势平台,而且在网络外部性作用下消费者也将逐步放弃劣势平台。最终劣势平台将被逐步挤出市场,而消费者和商户也面临后期被优势平台盘剥的风险(Hagiú & Jullien, 2014;Brühn & Götz,2018)。

(三) 社会福利概念辨析与福利测度方法

社会福利(social welfare)一般是指社会成员个体福利的汇总或集合。而在福利经济学中,这一概念通常被界定为可以用货币度量的那部分社会福利,也称经济福利。类似地,本文所指平台经济模式相关的“社会福利”可定义为:在平台生态体系中各相关主体可用货币度量的福利的总和。其中,平台生态体系内的各主体,既包括栖息于平台之上的商户和消费者,也包括平台企业自身及其他第三方主体,如外卖平台上的骑手、配套物流企业、第三方服务机构等。

社会福利测度方法方面的研究,学界已有相对丰富的成果积累。马歇尔(1890)最早基于需求和供给曲线,提出了“消费者剩余”和“生产者剩余”的概念。针对这两种剩余的测度可以较好反映社会福利水平和利益分配情况。而Hicks(1956)进一步引入了补偿性需求曲线的概念。在此基础上测度的消费者剩余也被称为“希克斯消费者剩余”(Hicksian Consumers' Surplus)。近年来,一些学者也尝试借助互联网大数据、人工智能等新兴技术来测度社会福利。Brynjolfsson(2002)根据亚马逊网站畅销书的排名、零售价、销量等信息,结合希克斯需求函数测度了线上书店给消费者和商户带来的福利和收益。Cohen & Hahn(2016)等利用Uber打车软件的后台数据,采用断点回归的方法刻画消费者需求曲线,进而得到消费者剩余。

(四) 评述及后续研究思路

通过前述文献的梳理不难发现:平台所提供的双边市场环境与其自身技术—经济特征相结合,形成了平台经济特有的定价机制。在此基础上又衍生出平台经济特有的竞争模式,并对相关主体的社会福利产生了复杂而深远的影响。总体来看,已有研究既肯定了平台发展对社会福利的提升作用,也关注到平台定价模式和竞争行为对社会福利分配的影响。不少学者也尝试通过构建数理模型和供需曲线等方式,对平台经济所产生的社会福利影响进行刻画。然而,这些研究更多还停留在理论机制层面的分析和梳理,鲜有从实证层面对平台各主体的福利变化进行测算,这在客观上源于平台各主体运行数据很难从公开渠道直接获得。此外,既有文献更多是考察特定场景下的平台行为及其社会福利影响,对于平台发展规律及其行为的阶段性特征并未给予特别关注。

为此,本文拟以互联网外卖平台为具体对象,着眼于平台发展规律及其社会福利影响的阶段性特征,厘清不同阶段下平台影响社会福利的作用机制,并逐一分析互联网外卖平台各主体的福利变化机制。在理论机制梳理基础上,借助MT外卖平台对其200多万户商户开展的问卷调查和最终回收的9132份有效问卷,综合其他宏观数据,构造希克斯补偿支出函数,并进一步拟合出互联网外卖平台的供求曲线作为各主体福利变化分析框架;依托该框架,从实证层面测算互联网(外卖)平台上各主体的福利变化。以期通过实证分析对平台发展的阶段性特征和福利影响机制进行印证,并据此为市场监管和行业主管部门改善平台治理提供参考。

三、平台发展阶段与福利影响机制

从消费互联网平台的发展经验来看,平台发展通常可以划分为兴起初期的高速成长阶段和市场呈现垄断竞争格局后的平稳成熟阶段。平台对社会福利的影响与其所处发展阶段密切相关,其中,高速成长阶段以社会福利提升为主,而平稳成熟阶段则更侧重福利分配(蔡跃洲和顾雨辰,2023)。互联网外卖平台作为餐饮行业的新模式、新业态,事关“饮食”这项最基本需求,其对社会福利影响更是全方位的,涵盖商户端、消费端和平台端,不仅涉及卖方数百万商户和买方数亿消费者,还栖息着近千万骑手。由于各主体的价值实现方式不同,外卖平台影响各主体福利的传导机制也存在较大差异。

(一)平台福利提升效应

在高速成长阶段,平台凭借开放性不断吸纳各类型消费者和商户。随着用户种类和规模的扩大,平台网络外部性作用也逐渐显现,又进一步吸引更多消费者和商户聚集。在此过程中,平台的影响力延伸到各个领域,促成更多交易的达成。而用户间交易、互动产生的大量行为数据也被平台搜集、分析,用于提高平台服务质量和运行效率。共享性特征也为平台用户使用数据提供了便利。从需求侧角度看,依托平台的功能,消费者的搜索成本显著降低,自身需求得到了更好匹配,“长尾效应”愈发明显;而平台提供的诸如短视频、微信、头条资讯等低价或免费的数字产品也带来更多消费者剩余。从供给侧角度看,平台通过对传统企业赋能,加速了供给侧各环节的数字化转型,降低供应链运营中的各类成本,提升生产效率,带来更多生产者(商户)剩余;而企业和商户依托平台进行模式创新,提供了大量以数据为关键投入要素的新产品、新服务。依托平台衍生出的新模式还有助于整合各类闲置资源,提高全社会的价值创造能力。

总体来看,处于高速发展的平台能更高效地匹配供需、降低各类成本、释放数据要素的价值,进而提高消费者和生产者(商户)剩余。而平台通过向供需两侧提供数字产品或服务也能获得可观的收益。因此,在高速成长阶段,平台基本能够实现其生态体系内各类主体的帕累托改进,从而发挥出社会福利提升效应。

(二)平台福利分配效应

经过一段时期的高速发展后,特定领域的少数优势平台在网络外部性和“马太效应”作用下逐渐获得市场垄断势力和数据垄断能力,并逐步形成垄断竞争或寡头垄断的市场格局,平台发展也进入平稳成熟阶段。此时,平台间的竞争依然存在,但竞争的指向已逐渐由“市场增量”转向“用户存量”;而平台对各主体福利的影响也从“福利提升”转向“福利分配”。平台的福利分配效应主要体现在以下几个方面:

一是数据垄断优势的滥用引致福利向优势平台倾斜。从需求侧来看,平台能根据网页浏览痕迹、消费记录、个人信息等对消费者进行更为细致的分类和画像,从而有能力实现极致的一级价格歧视。这也意味着,平台可以凭借数据垄断优势掠夺消费者剩余,主导社会福利(剩余)分配向自身倾斜。从供给侧来看,平台相对于第三方商户拥有绝对的数据和算法优势。平台可以通过调整算法,在排序、流量等方面偏袒自营商品,实施自我优待。同时,平台也可以通过分析第三方商户的销售数据模仿成功的营销模式,规避经营风险。这进而导致无论第三方商户在产品研发、渠道销售等方面投入多大成本,平台自营的商户总能在短时间内实现模仿甚至替代。平台的这种基于数据优势的不正当行为将导致社会福利分配向平台或平台自营商户倾斜。

二是价格较敏感的一侧用户(一般是需求侧)在福利分配中更加受益。一方面,倾斜性的定价模式意味着平台需要向价格弹性更高一侧的用户让利,以此来更好发挥网络外部性效用。另一方面,竞争的加剧将引发平台企业间更加激烈的用户争夺。实践中,平台通常采用向价格弹性更高的

消费者一侧发放优惠券或提供补贴,以此留住现有消费者或吸引竞争平台上的消费者前来栖息。而弹性较低的商户侧则是平台利润的主要来源。平台甚至可能收取更高佣金或服务费,这也进一步导致社会福利向价格敏感的消费者一侧倾斜。

三是外部竞争压力抑制了福利分配向优势平台过度倾斜。一方面,由于进入或退出平台的成本较低,用户(特别是消费者)可以以近乎零成本同时栖息于多个具有竞争关系的同质平台,客观上限制了单个平台借助垄断地位压榨用户的行为,有助于社会福利(剩余)的公平分配。另一方面,高开放度叠加数据信息服务提供的低边际成本为互联网平台的跨界竞争提供了便利,从而又在一定程度上限制了特定领域平台的市场支配力(曲创和王夕琛,2021)。此外,商业模式持续创新,不断催生出新平台,不仅对既有优势平台形成新的挑战,也能有效防止社会福利(剩余)向优势平台的过度倾斜。

(三) 外卖平台的社会福利影响机制

1. 外卖平台的福利提升效应

在商户侧,外卖平台可以从经营规模(流水)和经营效率两方面对其福利变化产生影响。从经营流水的角度看,一方面,互联网外卖平台拓宽了餐饮商户的发展渠道,有效规避了线下经营的制约和风险,提升了商户的营业流水。传统的线下餐饮经营需要充分考虑商铺位置、服务环境、广告宣传等外部因素。而商户开通线上外卖后则在一定程度上减少了对上述因素的依赖,可以把更多资源放在提升餐饮质量及满足消费者需求上。另一方面,互联网外卖平台有效提升了供需匹配效率,增加了商户流水。消费者借助平台可以很容易选择到与自身饮食偏好相匹配的商户。这也使一些质高价优的餐饮经过平台排名、点评等机制被宣传扩散,从而形成“超级明星效应”。同时,一些在线下很难搜寻到的特色小众餐饮也能被特定的消费者锁定并消费,形成“长尾效应”。从经营效率的角度看,互联网外卖平台有效降低了商户的运营成本,提升了运营效率。由于场地租金、前期装修等高昂的固定支出,传统餐饮业一直是典型的“毛利高、净利低”的行业;而互联网外卖多数情况下并不需要过高或额外的固定成本支出。一些规模较小的线下商户在开通线上外卖后,经营状况普遍出现明显好转。这主要归功于线上外卖的收入分摊了线下经营的各项固定成本,提升了餐饮经营的整体净利率。同时,外卖平台通常会提供线上记账对账、原材料配送、线上会员卡、互联网金融等数字化服务也能在一定程度上降低餐饮供应链的运营成本,增加商户利润。

在消费侧,外卖平台可以从消费主体、消费客体、消费环境三方面影响消费者福利。

从消费主体来看,外卖平台降低了消费环节中的各类成本,提升了消费者的市场地位。一方面,借助外卖平台,消费者可以很方便地搜寻到自己偏好的餐饮或商户,并在线交易。而外卖配送的服务还能让消费者足不出户便能享受美食。在此过程中,消费者的经济成本、时间成本得到显著降低,福利水平获得进一步提升。另一方面,消费者在外卖平台上通过图片、视频、文字等方式了解到商户提供的餐饮和服务。这在很大程度上改善了消费者与商户之间信息不对称的情况。消费者的市场地位获得改善,消费者福利进一步提升。

从消费客体来看,外卖平台丰富了消费者的餐饮选择范围,满足了多样化、个性化的餐饮需求。随着入驻平台的商户数量增多以及外卖配送效率的提升,可被消费者获得的餐饮种类也更加丰富。一些特色的餐饮通过平台的推荐逐渐被消费者所认知。消费者也可以通过平台对一些超出日常生活范围的餐饮店线上下单。此外,外卖平台也使得消费者在用餐时间的选择上获得了更大自由。一些商家甚至提供24小时的餐饮服务,满足了部分消费者随时随地用餐的需求。

从消费环境来看,外卖平台进一步促进了共享消费、绿色消费等理念的形成。消费者通过在平台上分享用餐经历、直播带货、微博点评等创造了大量有价值的信息。这些可以共享的数据信

息给其他消费者提供了重要参考,帮助他们精准匹配自身需求甚至是挖掘潜在需求,避免了因信息不对称导致的消费效用降低。此外,平台智能化的外卖配送系统能够合理安排配送路径,提升配送效率。这一方面减少了单个消费者耗费在就餐路途中的时间和精力;另一方面也在一定程度上减少了碳排放和污染,从而改善了人们的消费环境。

在平台侧,平台提供相关服务而实现的收入及其在平台企业与外卖骑手之间的分配,将直接影响二者的福利水平。外卖平台的收入主要分为佣金收入和数字化服务收入。佣金收入主要来自商户每单外卖收入的提成,会在外卖骑手和平台企业之间进行分成。另外,平台通过向入驻平台商户提供包括线上订单管理、在线金融服务、数字化推广、线上账单管理等在内的数字化服务,可以获得相应的服务费。平台提供数字化服务所收取的服务费完全来自平台入驻商户,也已成为外卖平台的重要收入来源。

2. 外卖平台的福利分配效应

我国的互联网外卖市场在经历了近 10 年的高速增长后,逐渐形成了以 MT 和 ELM 为主导的双寡头竞争格局。两家平台占据了互联网外卖市场 95% 以上的份额。随着外卖逐渐普及和竞争的加剧,外卖平台带来的整体福利提升效应趋于减弱,而由平台特定行为或竞争模式引发的福利分配效应却逐渐显现。

一方面,外卖平台在前期经营中积累了大量数据,不仅包括个体信息数据、财务数据等,也涵盖了商户和消费者的历史行为数据。借助数据分析技术,外卖平台能够进一步挖掘用户需求,改善竞争环境,提升盈利空间。例如,平台在分析了特定消费者习惯或偏好后,通过派发优惠券、充值返利等方式对消费者差别定价,从而达到鼓励用户消费和吸引竞争平台消费者的目的,并进一步攫取消费者剩余。此外,平台通过对商户销售数据的分析,也可以以竞价排名、优先推荐为目的向商户收取服务费或提高佣金。

另一方面,外卖平台针对消费者和商户的收费结构存在明显的倾斜性。实践中,平台给予商户的补贴往往较少,收取的佣金(服务费)较高。而消费者往往能从平台上获得免单、优惠券、免配送费等额外福利。并且平台针对消费者的收费项目也远少于商户。造成这一现象的原因有两方面:其一,相较于商户,消费者侧的价格弹性更高。给予消费者更多优惠能够更有效扩大外卖平台的网络外部性,吸引更多商户及消费者入驻平台。而更庞大的用户规模能够让平台在市场竞争中占据优势,并在后期扩大盈利。其二,平台同类商户之间往往存在一定程度的竞争,而在消费者之间的竞争则基本可忽略。这使得平台对商户一侧拥有更强的话语权和控制力。平台通过提高商户佣金能够排挤出一部分商户,进而缓解了商户侧的竞争。而竞争烈度的下降将提升商户自身的利润空间,并将一部分利润通过佣金形式转移给平台。

此外,外卖平台间的激烈竞争也抑制了平台侵占用户福利的行为。尽管现阶段的外卖市场还属于垄断程度较高的“双寡头竞争”格局,但并不意味着各家外卖平台都能获得理想中的“垄断利润”。主要原因在于,互联网普及使得信息不对称情况得到很大缓解。平台任何提高费用或压榨用户的行为将很容易被消费者或商户察觉。再加上较低的平台转移成本,用户将更容易流失至其他竞争平台。而这样的结果显然是平台不能承受的。因此,即便外卖市场表现出较高的垄断程度,各家平台依旧不能随意倾轧或是榨取用户福利。

四、外卖平台问卷调查与社会福利测度

(一) 问卷调查基本情况及初步判断

为了能够从实证层面对互联网外卖平台的赋能情况和所带来的社会福利变化进行测度,并印证前述福利影响机制及阶段性特征,本文以入驻 MT 平台的商户作为调查对象,就日常餐饮经营、

数字化转型等问题设计了一份调查问卷,于2020年12月和2021年1月分两个批次面向全国约200万家商户开展问卷调查,通过对回收问卷的清洗和整理,最终回收到9132份有效问卷,覆盖全国279个城市。这些有效问卷成为后续模型参数设定和供求曲线拟合的主要依据。

针对商户的营业状况,问卷主要从两个方面进行调查:(1)商户的经营情况,包括每月营业流水、员工数量、经营存续时间等;(2)商户数字化服务使用情况,包括外卖流水占比、数字化服务开通情况、数字化服务使用效果、外卖指标等。相关指标的统计性描述见表1。

表1 商户主要经营指标与数字服务使用情况

	指标	观测值	最大值	最小值	平均值	中位数
商户经营指标	翻台率(次)	9132	>4	1	1.14	1
	每月营业流水(万元)	9132	>500	<2	8.14	3.5
	经营净利率(%)	9132	>20	0	7.68	7.5
	经营存续时间(月)	9132	>36	<6	13.17	6
商户数字化服务使用指标	外卖流水占比(%)	7500	>50	<5	22.44	15
	运营管理类信息化服务开通数(个)	9132	7	0	1.59	1
	推广类信息化服务开通数(个)	9132	4	0	0.885	0
	外卖平均客单价(元/单)	9132	>50	<20	20.878	25
	佣金率(含配送费)(%)	5816	25	10	14.1	12.5

从问卷总体情况来看,提供各类数字化服务是平台赋能商户、实现商户数字化转型的重要手段,而商户对餐饮业数字化转型也持有积极、肯定的态度。有近6成的商户认为平台的数字化服务可以增加营业流水,超3成的商户认为数字化服务可以提升利润空间。

从营业流水的角度看,数字化服务开通后,商户的营业流水在一定程度上获得增长,而增长幅度与商户既有流水规模、净利率及数字化服务开通项目数存在显著关联。问卷结果分析表明:一方面,自身营业流水规模较大的商户在使用数字化服务后,更容易获得较高的营业流水增长率;另一方面,原本经营净利率较高的商户在使用数字化服务后,也更容易获得较高的营业流水增长率。此外,商户开通线上推广信息化服务项目有助于提高营业流水,且开通项目数量越多,商户营业流水越容易获增长。

从营业利润的角度看,随着数字化服务支出占流水比重的增加,商户获得正向收益(收益大于成本)的可能性呈现出先增后减的趋势。并且数字化服务支出占营业流水的比重在10%—15%之间的商户更容易获得正向收益。

总体来看,外卖平台为商户提供的信息化、数字化服务,对于改善其经营是有正向促进作用的;或者说,外卖平台能够发挥对商户的数字化赋能作用。这与当下各界有关“平台上餐饮商户处于弱势地位、艰难运营”的社会舆论形成较大反差。为形成更为客观准确的判断,本文后续将以问卷数据为基础,对平台生态中各主体(包括消费者、商户、平台企业自身和骑手)开展福利变化测算,以期从实证角度对前述平台社会福利影响机制及阶段性特征进行验证。

(二) 外卖平台各主体社会福利测度

基于前述整理后的在线调查问卷数据,我们将依托经典的社会福利测算理论方法,从货币度量角度分别确定平台生态体系中消费者、商户、平台企业、外卖骑手四类主体的社会福利边界及测算模型。其中,商户的福利即商户所能获得的净利润,是介于商户实际收入价格线与供给曲线中间的部分;消费者福利即消费者愿意支付的最高价与实际支付价格之差,是介于市场需求曲线与外卖市场价格线中间的部分;外卖平台的福利即平台每单外卖中抽取的佣金,包括两部分:支付骑手的费

用(骑手福利)和平台的净利润。平台佣金是介于外卖市场价格线与商户实际收入价格线中间的部分。^①

1. 消费者福利测算

在微观经济学中,消费者剩余被用来度量消费者福利。通常是借助马歇尔或希克斯需求曲线,衡量实际价格水平线与需求曲线之间的面积。马歇尔剩余与希克斯剩余间的主要区别在于:前者是在效用最大化前提下,将固定收入水平引入需求函数。而后者则是在支出最小化前提下,将固定效用水平引入需求函数。

在点外卖及线下堂食等具体餐饮场景中,消费者的效用目标是基本给定的,即吃饱吃好。消费者关注更多的是餐饮价格的变化,或者说为了获得特定效用而减少或增加的货币支出。采用希克斯需求曲线测度消费者福利(剩余)更符合餐饮业的上述特征。因此,本文将采用希克斯补偿(CV)来测度互联网外卖和线下餐饮带来的消费者剩余:

$$CV = e(P_{t_0}, p_{i_{t_0}}, u_1) - e(P_{t_1}, p_{i_{t_1}}, u_1) \quad (1)$$

其中, $p_{i_{t_0}}$ 和 $p_{i_{t_1}}$ 是商品 i 在 t_0 和 t_1 期的价格, P_{t_0} 和 P_{t_1} 是其他商品在 t_0 和 t_1 期的价格向量。 u_1 表示 t_1 期的消费效用水平。公式(1)测度的是消费者如要获得 t_1 期的效用则在 t_0 期需要的货币补偿(支出)。

根据 Brynjolfsson (2002) 的方法,可以进一步将公式(1)所代表的消费者社会福利变化拆分为两部分:一是由商品 i 价格 p_i 变化所引发的福利变动;二是由其他商品和服务价格 P 变化引起的福利变动。假定其他商品和服务的价格向量在 t_0 和 t_1 期均没有变化,即 $P_{t_0} = P_{t_1}$ 。相应地,公式(1)的数学表达式可变换为:

$$CV = e(P_{t_0}, p_{i_{t_0}}, u_1) - e(P_{t_0}, p_{i_{t_1}}, u_1) = e'(p_{i_{t_0}}, u_1) - e'(p_{i_{t_1}}, u_1) \quad (2)$$

由于希克斯需求曲线不可观测,需要借助预设的可观测马歇尔需求曲线,通过数学变换推导而得。在具体的函数形式设定上,借鉴 Brynjolfsson (2002) 的相关做法,不妨将(马歇尔)需求函数设定为如下形式:

$$x_i(p_i, y) = Ap_i^{-\alpha_i} y^{\beta_i} \quad (3)$$

其中, x_i 是商品 i 的消费数量, p_i 是商品 i 的价格, y 是居民可支配收入, α_i 和 β_i 分别是商品 i 的价格弹性和收入弹性, A 是由社会经济特征决定的常数项。^②

根据罗伊恒等式可得间接效用函数 u 的表达式,并利用反函数得到支出函数:

$$e(p_i, u) = y = \left[(1 - \beta_i) \left(u + \frac{Ap_i^{1+\alpha_i}}{1 + \alpha_i} \right) \right]^{1/(1-\beta_i)} \quad (4)$$

结合公式(4)和公式(2)可得希克斯补偿支出的表达式:

$$CV = \left[\frac{1 - \beta_i}{1 + \alpha_i} y^{-\beta_i} (p_{i_{t_0}} x_{i_{t_0}} - p_{i_{t_1}} x_{i_{t_1}}) + y^{(1-\beta_i)} \right]^{1/(1-\beta_i)} - y \quad (5)$$

互联网外卖和线下餐饮带来的消费者福利(剩余)都将利用公式(5)进行测度。

将公式(5)中下标 i 改成 H , 表示互联网外卖所带来的消费者(剩余)福利:

$$CV_H = \left[\frac{1 - \beta_H}{1 + \alpha_H} y^{-\beta_H} (p_{H_{t_0}} x_{H_{t_0}} - p_{H_{t_1}} x_{H_{t_1}}) + y^{(1-\beta_H)} \right]^{1/(1-\beta_H)} - y \quad (6)$$

接下来,需要对互联网外卖对应的价格弹性 α_H 和收入弹性 β_H 进行测算。

① 商户净利润 = 商户实际收入 - 商户成本; 商户实际收入 = 外卖市场价格 - 佣金; 佣金 = 支付骑手费用 + 平台净利润。

② Hausman (1998) 利用该模型测度了 ICT 对消费者剩余的贡献,取得了较好的测度结果。而 Brynjolfsson (2002) 则在该模型的基础上进行了改良,并测度了 Amazon 线上书籍带来的消费者剩余。

互联网外卖餐饮的主要市场定位是提供满足个人基本生理需求的日常饮食,是对单位食堂、家庭烹饪等就餐方式的替代。日常饮食满足的是基本需求,具有单餐价格较低、消费数量及金额稳定等特点。因此,居民收入 y 对外卖消费数量 x_H 的影响很小,即消费的收入弹性较低。在不少既有文献中,金额在收入中占比很小的消费也被看作是收入变化基本无关,即收入弹性接近于 0 (Brynjolfsson, 2002)。从近年来国内互联网外卖餐饮实际情况来看,其消费额占居民可支配收入比重较低,仅为 2% 左右。因此,可以认为居民可支配收入 y 对外卖餐饮消费量 x_H 的影响基本可以忽略。为此,不妨假定外卖餐饮的消费收入弹性 $\beta_H \approx 0$ 。这样公式(6)可进一步简化为:

$$CV_H = \frac{P_{H_0}x_{H_0} - P_{H_1}x_{H_1}}{1 + \alpha_H} \quad (7)$$

至于对互联网外卖的价格需求弹性 α_H 的估算,则借鉴 Brynjolfsson (2002) 的做法,先估计商品供给方的“边际利润率”,再将“边际利润率”代入勒纳指数公式(Lerner index formula),从而反推需求方(消费者)价格需求弹性。测算 α_H 数值的具体公式为:

$$\frac{p_i - MC_i}{p_i} = -\frac{1}{\alpha_i} \quad (8)$$

其中, α_i 为商品 i 的需求弹性, p_i 为商品 i 价格, MC_i 为商品 i 的边际成本。 $\frac{p_i - MC_i}{p_i}$ 即为商品 i 的边际利润率(勒纳指数)。根据问卷调查结果,2020 年商户互联网外卖的毛利率约为 54%。将互联网外卖的毛利率作为边际利润率(勒纳指数)的替代值,可得到互联网外卖的价格弹性 α_H 约为 -1.852。对于给定年份期初时点,可以令互联网外卖消费量 $x_{H_0} = 0$ 。那么,根据公式(8)可得给定年份互联网外卖带来的消费者剩余。同时,由于缺少过去年份的外卖商户的毛利率数据,且考虑到餐饮业毛利率相对稳定的现实情况,不妨将历年互联网外卖的毛利率均设定为 54%。据此,可以计算出历年来外卖的消费者剩余情况(具体见表 2)。

类似地,将公式(5)中的下标 i 改成 C ,表示线下餐饮消费所带来的消费者福利:

$$CV_C = \left[\frac{1 - \beta_C}{1 + \alpha_C} y^{-\beta_C} (p_{C_0}x_{C_0} - p_{C_1}x_{C_1}) + y^{(1-\beta_C)} \right]^{1/(1-\beta_C)} - y \quad (9)$$

对于公式(9),同样需要对线下餐饮的价格和收入弹性 α_C 和 β_C 进行估算。 α_C 可以根据历年餐饮行业毛利率,借助公式(8)测得。至于线下餐饮的收入弹性 β_C 则需要利用马歇尔需求函数进行估算。根据公式(3),线下餐饮需求函数可表示为:

$$x_C(p, y) = Ap_C^{\alpha_C} y^{\beta_C} \quad (10)$$

事实上,从 2016 年到 2020 年疫情冲击前,我国线下餐饮的实际成本,包括食材、人工、水电、房租等,在剔除价格因素影响后并没有显著变化。因此,可以认为线下餐饮的实际价格 p_C 在这段时间基本保持稳定。而且,由于餐饮行业发展相对成熟、稳定,社会特征变量 A 也基本保持不变。另外,相比线上外卖,线下餐饮满足的是人们聚会、答谢、宴请等更高层级的需求,具有更高的收入弹性和更低的价格弹性。因此,居民收入 y 是引起 x_C 变动的主要原因,而 p_C 对 x_C 变化的影响基本可以忽略。因此,根据国家统计局历年“居民可支配收入实际增速”和“线下餐饮消费实际增速”数据,依据公式(10)可以大致推算 β_C 。

需要注意的是,2020 年新冠疫情对线下餐饮的影响极为严重,取代了居民收入 y 成为当年影响餐饮消费数量 x_C 的最主要因素,并导致按上述方法所测得的 2020 年线下餐饮收入弹性 β_C 并不准确。因此,本文用 2016—2019 年的平均值来反映 2020 年的 β_C 。根据公式(10),可测得历年线下餐饮的消费者剩余(参见表 2)。

将前述收集和测算的线上线下相关数据结果进行对照(参见表 2),从中可以看出:2016—2020

年间,相同消费额的互联网外卖能够比线下餐饮带来更多消费者剩余。其中,2020年多出27.79%。这也意味着,相较于传统线下餐饮,互联网外卖更能促进消费者福利的提升。

表2 互联网外卖的消费者福利测算

指标		2016	2017	2018	2019	2020
互联网外卖	互联网外卖交易额(亿元)	1792	2969	4613	6535.7	8352
	互联网外卖毛利率(%)	54	54	54	54	54
	α_H	-1.852	-1.852	-1.852	-1.852	-1.852
	β_H	0	0	0	0	0
	互联网外卖消费者剩余(亿元)	2103.65	3485.35	5415.26	7672.34	9804.52
	互联网外卖剩余交易比	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
线下餐饮	线下餐饮交易额(亿元)	34007	36675	38103	40464.3	31527
	线下餐饮毛利率(%)	48.1	48.3	49.4	47.6	47.5
	α_C	-2.07900	-2.07039	-2.02429	-2.1008	-2.10526
	β_C	0.468	0.765	0.233	0.491	0.489
	线下消费者剩余(亿元)	32221.72	35536.82	37602.09	37528.2	28962.63
	线下餐饮剩余交易比	0.95	0.97	0.99	0.93	0.92
互联网外卖较线下餐饮带来的消费者福利提升(%)		23.89	21.15	18.96	26.58	27.79

2. 商户福利(收益)测算

商户可货币度量化的福利变化集中体现为其盈利状况。问卷结果显示:线下餐饮平均净利润率约为8.7%,外卖的平均净利润率约为10.2%,提升1.5%。线下餐饮毛利率约为47.5%,外卖毛利率约为54%,提升6.5%。因此,无论是毛利率或净利率,外卖给商户带来的收益都更为丰厚。

餐饮业运营的经验表明,商户净利率和毛利率在相当长时间内维持在一个稳定水平。基于问卷可测算出2020年商户互联网外卖平均净利润率,据此可推算历年的商户收益(参见表3)。

表3 商户历年外卖收益情况

年份	2016	2017	2018	2019	2020
外卖总额(亿元)	1792	2969	4613	6535.7	8352
净利率(%)	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
净利润(亿元)	182.78	302.838	470.53	666.64	851.9

3. 平台收益测度

外卖平台通过撮合商户和消费者交易、为商户提供数字化服务等方式,收取相应费用,维持自身运营。以MT外卖平台为例,其收入来源主要包括交易佣金和数字化服务收入。

根据相关财报,2020年MT平台的餐饮外卖收入达662.65亿元,同比上升20.8%。其中,佣金收入达585.92亿,同比上升18%;数字化服务收入75.65亿元,同比上升48.2%。总体来看,外卖平台收入保持了较快增长速度,佣金占据了大部分份额。而数字化服务收入的增长更为强劲,正成为平台收入增长的新引擎。

值得注意的是,尽管外卖平台的收入保持了较快增长,但外卖平台的净利润率并不高。财报显示:2020年,MT餐饮外卖净利润仅为28.33亿元,净利润率仅为4.3%。这主要是由于平台需要给外卖骑手支付巨额的配送费。2020年在MT平台上获得收入的骑手超470万人,餐饮外卖骑手成本支出共计486.92亿元,同比增长18.6%,占外卖佣金收入比重的83%。

五、外卖平台的福利分配情况分析

前述对 MT 外卖平台生态中各主体的福利变化进行了定量测算,印证了外卖平台的福利提升效应。不过,现有的福利提升从福利分配角度来看更接近于平台利润最大化还是社会福利最优,并不能直接给出判断。为此,本部分将利用调查问卷及其他公开数据,拟合平台模式下线上外卖的需求曲线和供给曲线,构建包含平台佣金的供需分析框架,以确定特定情景下各主体的福利分配状况,并将其与当下平台实际福利分配状况进行对比,进而对当下福利分配的合理性做出判断。

(一)需求曲线与供给曲线刻画

需求曲线可以前述公式(3)的马歇尔需求函数予以刻画。并且,考虑到收入弹性 β 对于需求量的影响较小,可令 $\beta=0$ 。同时,将外卖交易量和商户端(供给侧)价格进行标准化处理,均设定为1。根据商户问卷的结果,平台收取的平均佣金比例约为14%,因此消费端标准化后的价格为1.14, $\alpha=-1.852$ 。代入公式(3)得到 $A=1.27464$ 。因此,最后的需求曲线表达式为:

$$Q(P_d) = 1.27464P_d^{-1.852} \tag{11}$$

商户供给曲线刻画的具体步骤如下:(1)将2020年扣除佣金后的商户侧外卖价格 P_s 和外卖数量 Q 的取值均标准化为1,并设立坐标轴;(2)根据商户调查中的“外卖营收占总营收的比重”“使用数字化服务的收益”“用于数字化服务的支出”等指标测度商户外卖业务的净利率;(3)按照盈利能力大小(商户外卖净利率高低)将外卖交易额划分24个连续的区间,并统计不同净利率区间内的外卖交易额;(4)假定落在各净利率区间内的外卖交易额呈均匀分布。因此,横轴 Q 的数值可依照“标准化后不同净利率区间的外卖交易数量=不同净利率区间的外卖交易额/总外卖交易额”的累积值确定。对应纵轴 P_s 的数值则依照净利润率区间确定,最终得到商户的供给曲线。由于假定外卖交易额分别在各区间内均匀分布,则各区间的分段供给曲线可以表示为:

$$Q(P_s) = aP_s + b \tag{12}$$

供给曲线各分段的具体表达式见表4。

表4 供给曲线表达式

净利率 区间	外卖交 易额(万元)	外卖累计 交易额(万元)	标准化后的价格 P_s 的取值范围	标准化后的交易数量 $Q(P_s)$ 的取值范围	$Q(P_s) = aP_s + b$	
					a	b
0%—1%	10636.86	15122.5525	(0.99,1]	(0.2966,1]	70.33773	-69.3377
1%—2%	97.625	4485.6925	(0.98,0.99]	(0.2902,0.2966]	0.645559	-0.34248
2%—3%	30.35	4388.0675	(0.97,0.98]	(0.2882,0.2902]	0.200694	0.093487
3%—4%	194.96	4357.7175	(0.96,0.97]	(0.2753,0.2882]	1.2892	-0.96236
4%—5%	27.38	4162.7575	(0.95,0.96]	(0.2735,0.2753]	0.181054	0.101456
5%—10%	952.07	4135.3775	(0.9,0.95]	(0.2105,0.2735]	1.259139	-0.92272
10%—15%	402.45	3183.3075	(0.85,0.9]	(0.1839,0.2105]	0.532251	-0.26853
15%—20%	240.71	2780.8575	(0.8,0.85]	(0.168,0.1839]	0.318346	-0.08671
20%—25%	725.39	2540.1475	(0.75,0.8]	(0.12,0.1680]	0.959349	-0.59951
25%—30%	295.03	1814.7575	(0.7,0.75]	(0.1005,0.12]	0.390185	-0.17264
30%—35%	193.64	1519.7275	(0.65,0.7]	(0.0877,0.1005]	0.256094	-0.07877
35%—40%	71.99	1326.0875	(0.6,0.65]	(0.0829,0.0877]	0.095209	0.025804
40%—45%	58.175	1254.0975	(0.55,0.6]	(0.0791,0.0829]	0.076938	0.036766

续表 4

净利率 区间	外卖交 易额(万元)	外卖累计 交易额(万元)	标准化后的价格 P_s 的取值范围	标准化后的交易数量 $Q(P_s)$ 的取值范围	$Q(P_s) = aP_s + b$	
					a	b
45%—50%	158.76	1195.9225	(0.5, 0.55]	(0.0686, 0.0791]	0.209965	-0.0364
50%—55%	0	1037.1625	(0.45, 0.5]	(0.0686, 0.0686]	0	0.068584
55%—60%	77.66	1037.1625	(0.4, 0.45]	(0.0634, 0.0686]	0.102708	0.022365
60%—65%	177.8625	959.5025	(0.35, 0.4]	(0.0517, 0.0634]	0.235228	-0.03064
65%—70%	75.32	781.64	(0.3, 0.35]	(0.0467, 0.0517]	0.099613	0.016823
70%—75%	23.44	706.32	(0.25, 0.3]	(0.0452, 0.0467]	0.031	0.037406
75%—80%	126	682.88	(0.2, 0.25]	(0.0368, 0.0452]	0.166639	0.003497
80%—85%	26.79	556.88	(0.15, 0.2]	(0.0351, 0.0368]	0.035431	0.029738
85%—90%	32.93	530.09	(0.1, 0.15]	(0.0329, 0.0351]	0.043551	0.02852
90%—95%	412.26	497.16	(0.05, 0.1]	(0.0056, 0.0329]	0.545225	-0.02165
95%—100%	84.9	84.9	(0, 0.05]	(0, 0.0056]	0.112283	0

将价格和数量标准化后的需求和供给曲线整合至同一坐标系内。在特定数量下,需求与供给曲线间的价格差反映了互联网外卖平台的收费(佣金)水平。该佣金中包含了平台的净利润和外卖骑手的收入。图 1 刻画的外卖平台供需曲线可作为社会福利分配状况分析和对比的基本框架。

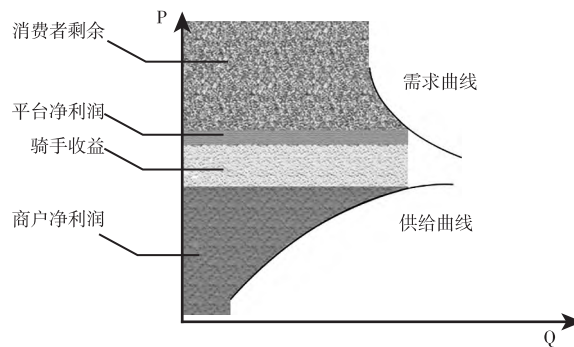


图 1 外卖平台供需曲线及福利分配分析框架

(二)不同情景下的福利分配及比较

根据问卷信息,本部分分别对“平台净利润最大化”“平台佣金收入最大化”以及“社会福利最大化”三种情形下的各主体福利分配情况进行分析。

平台向消费者和商户提供交易撮合服务,并通过收取佣金的方式获得收益。根据商户调查问卷和 MT 外卖 2020 年财报中的数据,佣金约占商户总收入的 14%。其中支付给外卖骑手的费用占到总佣金的 83%。平台净利润是佣金收入中扣除骑手费用后的剩余。结合上文推导出的需求和供给曲线方程,可得到各净利率区间内平台利润的表达式:

$$\pi_A = (P_d - P_s) \cdot Q - 0.83 \cdot 0.14 \cdot P \cdot Q = (P_d - P_s - 0.1162P) \cdot Q \quad (13)$$

其中, P 是 2020 年商户外卖价格。前面对其取值进行了标准化处理,即 $P=1$ 。 Q 是均衡数量。 P_d 和 P_s 分别为均衡时的消费者支出价格和商户实际收入价格。因此式(13)可进一步化简为:

$$\pi_A = (P_d - P_s - 0.1162) \cdot Q \quad (14)$$

同时,也可求得包含骑手费用的平台佣金收益公式:

$$\pi_B = (P_d - P_s) \cdot Q \quad (15)$$

通过测算可以得出,在单笔外卖的骑手费用固定不变情景下,如果以平台净利润最大化为目标,平台应将商户端收费价格压降至 $P_s = 0.8000$,同时将消费端价格提升至 $P_d = 2.9871$,则均衡数量 $Q = 0.168$ 。

类似地,如果以平台佣金收益最大化为目标,平台应将商户端收费价格压降至 $P_s = 0.9274$,同时将消费端价格提升至 $P_d = 2.4363$,则均衡数量为 $Q = 0.245$ 。

而在社会总福利最大化的情景下,平台净利润将降为0。换言之,平台的佣金收入仅能覆盖外卖骑手的费用支出。此时,商户端和消费者端的价格分别为 $P_s = 1.00055$, $P_d = 1.11675$, $Q = 1.03894$ 。在此基础上,我们对四种情形下的商户、消费者、外卖平台(包含骑手)的福利及社会总福利进行标准化处理后的测算结果进行列示比较,见表5。

表5 2020年不同情景下标准化后的社会福利比较

指标		线上外卖社会福利	平台净利润最大化	平台佣金最大化	社会福利最大化
标准化后的指标及社会福利情况	商户端价格 P_s	1	0.8000	0.9274	1.00055
	消费者端价格 P_d	1.14	2.9871	2.436	1.11675
	订单量 Q	1	0.168	0.245	1.03894
	交易额 $P_d \cdot Q$	1.14	0.5018	0.5968	1.1602
	商户福利	0.0991	0.0504	0.0753	0.0996
	消费者福利	1.3380	0.5890	0.7006	1.3618
	平台净利润(不含骑手)	0.0238	0.3479	0.3412	0
	骑手收益	0.1162	0.0195	0.0285	0.1207
	社会总福利	1.5771	1.0068	1.1456	1.5821
各主体福利占比	商户福利(%)	6.28	5.01	6.58	6.3
	消费者福利(%)	84.84	58.50	61.15	86.08
	平台净利润(不含骑手)(%)	1.51	34.56	29.79	0
	骑手收益(%)	7.37	1.93	2.49	7.63
	社会总福利(%)	100	100	100	100

截至2020年末,互联网外卖交易规模8352亿元。^①因此,可以根据这一数据推算出不同情景下以货币值衡量的各主体福利,见表6。

表6 2020年不同情景下各主体货币值衡量的社会福利比较 单位:亿元

指标	线上外卖社会福利	平台净利润最大化	平台佣金最大化	社会福利最大化
交易额 $P_d \cdot Q$	8352	3676.35	4372.35	8500.00
商户福利	726.04	369.54	551.67	729.70
消费者福利	9802.61	4315.20	5132.82	9976.98
平台净利润(不含骑手)	174.37	2548.83	2499.74	0
骑手收益	851.32	142.86	208.80	884.29
社会总福利	11554.33	7376.43	8393.03	11590.96

从表5中可以看出,2020年线上外卖产业所带来的各主体福利及社会总福利接近于最大化情景下的水平。其中,平台净利润微薄,大部分的佣金收入被用来支付骑手费用。这也与MT外卖2020年财报中的情况基本相符。

① 参见中国饭店协会:《2020—2021年中国外卖行业发展研究报告》。

相比2020年实际情况,在平台净利润最大化情景下,除平台净利润增加1361.74%外,其他主体福利均大幅下降。其中,商户利润较2020年实际情况下降49.1%,消费者福利下降55.98%,骑手收入下降83.22%,社会总福利下降36.16%,交易额下降55.98%。与之类似,在平台佣金最大化情景下,除平台净利润增加1333.58%外,商户利润较2020年实际情况下降24.02%,消费者福利下降47.64%,骑手收入下降75.47%,社会总福利下降27.36%,交易额下降47.65%。

从社会总福利在各主体间的分配角度来看,包括实际情况在内,上述四种情景下,消费者均获得了社会总福利的大部分份额。其中,社会福利最大化情景下,消费者占据福利份额最高(约为86.08%),而平台净利润最大化情景下最低(约为58.5%);商户和骑手所占的社会福利份额较低,四种情景下均未超过10%;平台所占社会福利份额波动较大。在平台净利润和佣金最大化情景下,其份额约为30%;而在实际情况和社会福利最大化情景下,平台占据社会福利份额分别为1.51%和0%。

对上述四种情景的分析可以发现,2020年外卖平台的经营并没有以自身利润最大化为目标,反而非常接近于社会总福利最优的情景。而这一看似“反常”的现象,恰恰印证了外卖平台当时正处于“高速增长阶段”转向“平稳成熟阶段”的过渡期。具体来看:

一方面,我国互联网外卖产业大致在2015年前后进入高速增长期,并且各家平台普遍采取让利(补贴)消费者的方式来聚集供需两侧用户,以便更好地发挥平台的网络外部性、提升规模效应。同时,由于用户在平台间的转移成本较低,出于对用户流失的担忧和后期竞争的考虑,也鲜有平台试图以提价的方式改善自身的盈利情况。平台在高速增长阶段更看重用户规模而非利润。因此,持续的“补贴经营”策略也必然会压缩平台自身的利润空间。相反,用户(特别是消费者)则能获得更多福利(剩余)。

另一方面,随着市场竞争的加剧,规模较小的互联网外卖平台不断被淘汰或被兼并。2017年,MT和ELM的市场占有率分别为46.1%和45.9%。^①此后,两家平台为了进一步巩固自身的市场的地位、挤压竞争对手的生存空间,一直维持着对新增用户和存量用户的高额补贴。到2020年末,MT和ELM的市场占有率出现分化,分别为64.9%和32.8%。外卖市场集中度进一步提高的同时,MT对ELM的相对优势地位也日趋明显。此后,MT才开始逐渐减小对用户(特别是消费者)的补贴力度,并出现“独家交易”“竞价排名”“提高服务费”等行为。MT的经营目标也逐渐由扩大用户规模转向提升自身收益。事实上,MT历年的财报数据也显示,2020年以后,外卖收入的增长幅度逐渐超过交易额的增长幅度。这说明MT外卖业务的盈利能力显著提高。因此,2020—2021年也可以看作是MT由“高速增长阶段”向“平稳成熟阶段”的过渡期,而这一时期的社会总福利总体上仍保持了较高水准。

六、总结性评论与建议

经过近二十年发展,平台模式已渗透到中国经济社会发展的各个领域,并深刻影响了相关主体的福利水平和社会福利的分配。从不同垂直领域的发展实践来看,平台(经济)的发展大致遵循“高速增长—平稳成熟”两阶段规律演进。在高速增长期,平台企业的首要目标是借助网络外部性快速实现用户规模的积累,因而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,因此带来显著的“社会福利提升效应”;而随着特定市场“马太效应”凸显,少数优势平台逐渐获得市场垄断势力和数据垄断能力,并逐步形成寡头垄断的市场格局,平台发展也进入到平稳成熟期。在这一阶段,平台对各主体的“福利提升效应”逐渐减弱,平台企业的注意力则开始重新聚焦于谋求盈利这一终极目标。平台既有凭借市场势力和数据优势向用户索取福利的倾向,也面临着由于用户低转移成本、平台间激烈竞争所带来的福利索取抑制效应。这些都会对平台在这一阶段的盈利

^① 参见 Trustdata 发布的《2017年中国移动互联网行业发展分析报告》。

产生不确定性影响,并进一步导致社会福利分配状况复杂化的局面。平台对社会福利的影响也由原先以“福利提升效应”为主导转向以“福利分配效应”为主。

本文的贡献在于:基于平台“高速增长—平稳成熟”的演进规律,厘清平台提升和分配社会福利的机制;以互联网外卖平台为例,借助MT平台的在线调查问卷数据和部分公开数据,从实证角度测算了2020年外卖平台体系内不同主体的可货币度量福利水平,并与线下情形相比较,以此印证平台的“福利提升效应”和“福利分配效应”以及相应的阶段性特征。测算结果表明:(1)互联网外卖平台通过提供数字化服务促进了商户营业流水和利润率的提升。(2)与传统线下餐饮相比,在交易额相同的情况下,互联网外卖中的消费者福利提升约27.79%;商户平均净利率提高约1.5%,毛利率提高约6.5%;平台及骑手也获得了可观的收益。(3)从2020年互联网外卖的社会福利分配情况来看,消费者占据了最大份额的社会福利(84.84%),骑手(7.37%)和商户(6.28%)次之,平台最小(1.51%)。(4)当前,互联网外卖产业中的福利分配状况接近于社会福利最大化情景,而与平台利润最大化情景则存在显著差异。这与外卖平台尚处在高速增长和补贴发展阶段的末期、仍面临激烈市场竞争有关。

基于前述理论机制梳理和实证测算结果,就优化平台经济的监管治理有以下几点建议:

第一,要客观辩证地看待平台模式对经济社会发展的影响,防止监管部门的决策过程过度受舆论左右。以互联网外卖产业为例,尽管近年来针对平台“剥削用户”“压榨骑手”的报道屡屡见诸媒体,但从社会福利角度来看,外卖平台企业在高速增长阶段(2015—2020年间)通过发放优惠券、提供数字化服务、推广引流等方式促进了生态体系内商户、消费者、骑手等主体的福利水平提升。社会总福利水平甚至接近经济理论上的最大化。此外,从产业发展的角度来看,外卖平台的出现有力促进了国内餐饮行业的数字化转型。平台在一定程度上成为类似于“公共物品”的重要基础设施,为社会经济发展带来显著的正向外部性。因此,平台的上述积极作用不应被否定或忽视。监管部门针对平台负面影响的纠正也不能“因噎废食”,更不能因为舆论压力出台过激的监管政策,导致平台经济发展出现停滞甚至倒退。在必要的时候,监管部门还可以借助专业分析合理引导社会舆论,尽可能消除各方对立情绪,树立各主体共生共栖的理念,维护平台生态体系的健康运转。

第二,秉持规范与发展并重的监管调控理念,并基于科学的福利测算实施监管。市场监管和行业主管部门不仅要关注平台不正当竞争行为带来的福利分配扭曲,更要从发挥平台在促消费、畅循环、保民生、稳就业等方面积极作用的角度,在纠正、规范的同时鼓励其通过合理的商业模式创新提升社会总福利。就MT外卖而言,其采取的“倾斜性定价”策略可能会使社会福利的分配向消费者倾斜,并引发商户侧的质疑和抱怨。但总体而言,无论是平台体系内的消费者还是商户,其福利水平相较于线下餐饮产业均实现一定程度的提升。而对于监管部门来说,则需要全面、客观考察平台特定行为对社会总福利及特定主体福利的影响,并在此基础上实施公正、有效的监管。

第三,顺应互联网平台发展规律,针对平台不同发展阶段分类实施监管。一方面,高速增长期的平台为了加速形成规模效应,往往会采取补贴、引流等方式吸引积聚用户,甚至为此承受一定程度的亏损。这也在客观上提高了用户福利和社会总福利水平。另一方面,顺利过渡到平稳成熟阶段的平台,通常在特定垂直领域具备相当的垄断势力及数据优势,因而有动力也有能力侵占用户的福利。当然,由于寡头平台间的竞争,平台对用户福利的掠夺受到一定程度抑制。这使得平台自身的损益及社会福利影响变得更加复杂,有着更多不确定性。基于平台社会福利影响的阶段性和复杂性特征,对处在高速增长阶段的平台,监管机构应肯定其畅通经济循环的重要基础设施地位,将监管目标定位于更好发挥互联网平台的福利提升效应,并在实践中营造更为宽松的环境。对于进入稳定成熟阶段平台,监管目标则应定位于遏制平台优势滥用行为,防止社会福利分配向平台过度倾斜。

参考文献

- 蔡跃洲、顾雨辰,2023:《互联网平台的技术—经济特征与福利提升及分配机制》,《中国社会科学院大学学报》第2期。
- 蔡跃洲、马文君,2021:《数据要素对高质量发展影响与数据流动制约》,《数量经济技术经济研究》第3期。
- 蒋传海,2010:《网络效应、转移成本和竞争性价格歧视》,《经济研究》第9期。
- 荆文君、刘璇、何毅,2022:《跨界经营行为会削弱大型平台企业的竞争优势吗》,《财贸经济》第3期。
- 李三希、武珂璠、鲍仁杰,2021:《大数据、个人信息保护和价格歧视——基于垂直差异化双寡头模型的分析》,《经济研究》第1期。
- 鲁彦、曲创,2019:《互联网平台跨界竞争与监管对策研究》,《山东社会科学》第6期。
- 马歇尔著、刘生龙译,2014:《经济学原理》,江西教育出版社。
- 曲创、刘重阳,2016:《平台厂商市场势力测度研究——以搜索引擎市场为例》,《中国工业经济》第2期。
- 曲创、王夕琛,2021:《互联网平台垄断行为的特征、成因与监管策略》,《改革》第5期。
- 隋智勇,2018:《平台企业动态定价的策略研究》,中南财经政法大学博士学位论文。
- 王果,2014:《基于平台经济的我国服务外包产业发展研究》,《国际经济合作》第8期。
- 徐晋,2007:《平台经济学:平台竞争的理论与实践》,上海交通大学出版社。
- 张玉卓,2021:《数字平台定价与新古典定价的比较——从价格总量到价格结构的变化》,《贵州社会科学》第6期。
- 朱振中、吕廷杰,2007:《具有负的双边网络外部性的媒体市场竞争研究》,《管理科学学报》第6期。
- Armstrong, M., 2006, “Competition in Two-sided Markets”, *RAND Journal of Economics*, 37(3), 668—691.
- Armstrong, M., and J. Wright, 2007, “Two-sided Markets, Competitive Bottlenecks and Exclusive Contracts”, *Economic Theory*, 32(2), 104—116.
- Brynjolfsson, E., Y. J. Hu, and M. D. Smith, 2002, “Consumer Surplus in the Digital Economy: Estimating the Value of Increased product Variety at Online Booksellers”, *Management Science*, 49(2), 16—44.
- Brühn, T., and G. Götz, 2018, “Exclusionary Practices in Two-sided Markets: The Effect of Radius Clauses on Competition Between Shopping Centers”, *Managerial and Decision Economics*, 25(39), 577—590.
- Cohen, P., R. Hahn, J. Hall, S. Levitt, and R. Metcalfe, 2016 “Using Big Data to Estimate Consumer Surplus: The Case of UBER”, National Bureau of Economic Research, Working Paper 22627.
- Choi, J., and D. Jeon, 2019, “A Leverage Theory of Tying in Two-sided Markets with Nonnegative Price Constraints”, Toulouse School of Economics, Working Paper, No. 25896.
- Caillaud, B., and B. Jullien, 2003, “Chicken & Egg: Competition Among Intermediation Service Providers”, *RAND Journal of Economics*, 34(2), 309—328.
- Dubé, J. P., and S. Misra, 2017, “Personalized Pricing and Customer Welfare”, *Social Science Electronic Publishing*, 37(2), 117—162.
- Doganoglu, T., and J. Wright, 2010, “Exclusive Dealing with Network Effects”, *International Journal of Industrial Organization*, 28, 145—154.
- Evans, D., 2003, “Some Empirical Aspects of Multi-sided Platform Industries”, *Review of Network Economics*, 2(3), 21—35.
- Gordon, R. J., 2018, “Why Has Economic Growth Slowed When Innovation Appears To Be Accelerating?”, CEPR Discussion Papers, No. 13039.
- Hagiü, A., and B. Jullien, 2014, “Search Diversion and Platform Competition”, *International Journal of Industrial Organization*, 33(1), 48—60.
- Hausman, J. A., 1998, “Exact Consumer’s Surplus and Deadweight Loss”, *American Economic Review*, 71(4), 662—676.
- Hicks, J. R., 1956, *A Revision of Demand Theory*, Oxford Press.
- Katz, M. L., and C. Shapiro, 1985, “Network Externalities, Competition, and Compatibility”, *American Economic Review*, 75(3), 424—440.
- Rochet, J. C., and J. Tirole, 2003, “Platform Competition in Two-sided Markets”, *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990—1029.
- Rochet, J. C., and J. Tirole, 2006, “Two-sided Markets: A Progress Report”, *RAND Journal of Economics*, 37(3), 645—667.
- Veldkamp, L., 2019, “Data and the Aggregate Economy”, Annual Meeting Plenary 2019—1, Society for Economic Dynamics.

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

CAI Yuezhou^{a,b} and GU Yuchen^c

(a: School of Applied Economics, University of Chinese Academy of Social Sciences;

b: Institute of Quantitative and Technological Economics, Chinese Academy of Social Sciences;

c: Fuzhou University of International Studies and Trade)

Summary: As a typical model of the new digital economy and an important carrier of the integration of digital and real economy, the rapid rise of platform economy has played an important role in promoting economic circulation, making life convenient and safeguarding people's livelihood, and has become an infrastructure of systemic importance. However, with the rise of "oligarchic platform", the distribution of welfare has become more complex, posing new challenges to the government. Considering the important role of the platform, the goal of platform governance should be set as to enhance the welfare, promote fair distribution of welfare among various subjects, and ultimately achieve the healthy and orderly operation of the platform and the harmonious coexistence of all subjects. To this end, it is necessary to make scientific and accurate calculations on the social welfare impact of the platform economy in different stages.

We believe that the development of Internet platforms generally follows a two-stage evolutionary path from "rapid development" to "stable maturity". The corresponding "welfare enhancement effect" and "welfare distribution effect" are observed in each stage. This paper aims to address two major academic concerns, which are "Can the development of the platform improve social welfare?" and "How is social welfare distributed in the platform system?"

First, we analyze the mechanisms of platforms' impact on social welfare in different stages. In the stage of rapid development, the positive role of platforms in improving the organization of production, reducing information asymmetry, providing "free" products and services, and improving resource allocation is prominent. In the stable maturity stage, due to techno-economic characteristics and market competition, the impact of platform-specific behavior on their revenue and welfare changes of related subjects is uncertain, resulting in "welfare distribution effect".

Second, we analyze the mechanism of how the take-out platform's actions may affect the welfare of related subjects. From the perspective of merchants, take-out platforms can broaden the development channels of restaurants, avoid the constraints and risks of offline operation, improve the efficiency of supply and demand matching, increase merchants' business flow, and reduce merchants' operating costs. From the perspective of consumers, the platform can reduce the costs of consumption, improve the market position of consumers, meet their personalized catering needs, and promote shared consumption and green consumption. The platform and the take-out riders, in turn, gain corresponding profits or income by providing services to the platform users.

Finally, with the help of 9,132 valid questionnaires collected from an online questionnaire survey of more than 2 million registered merchants on MT take-out platform, and aggregating macro and micro data from other channels, we construct a Hicks compensation expenditure function and fit the supply and demand curve of the take-out platform to measure its welfare changes in 2020. We find that: (1) the take-out platform promotes merchants' business flow and profitability by enabling digital services. (2) Compared with traditional offline restaurants, online consumer welfare increases by about 27.79%, merchants' net and gross margins increase by about 1.5% and 6.5%, respectively, with the same transaction volume, and the platform and delivery riders also gain considerable benefits. (3) In 2020, MT platform's distribution of social welfare is close to the scenario of maximizing social welfare. The main reason is that the development of take-out platforms is still in the transitional period from "rapid development" to "stable maturity", and platforms are still competing fiercely for market shares through subsidies. This can indirectly prove the mechanism of welfare changes in different development stages of platform economy.

Based on the conclusion above, we argue that a more objective perspective should be taken when considering the platform economy's social welfare effect and judgments should be made on the basis of scientific calculations; regulators should lay equal stress on regulation and development, and implement regulation shall follow the development law of Internet platform.

Keywords: Digital Economy; Platform Economy; Internet Take-out; Social Welfare; Consumer Surplus

JEL Classification: D12, D31, L86, L51

(责任编辑:冀 木)(校对:何 伟)