

电子商务平台出口影响因素及其溢出效应

——基于消费者关键词搜索视角的研究

马述忠 濮方清

摘要：跨境电子商务平台上汇集了消费者对商品的“碎片化”需求，具体表现为消费者搜索大量表述各异的关键词。搜索同一个关键词的消费者具有相同的需求从而形成了特定的细分市场，因此本文从依据关键词划分的细分市场角度出发，在价格和评分的基础上引入搜索排名作为电商平台出口影响因素，由于跨境电子商务平台上广泛存在着交叉销售行为，本文还分析了上述影响因素对企业其他商品出口的溢出效应。研究表明：商品的排名提升、价格下降和评分提高不仅能增加其细分市场出口量，还能增加企业其他商品的出口量；其中商品排名提升的影响是通过增加商品点击量和提高消费者购买意愿来实现的；在消费者有品牌偏好或明确购买目标的细分市场中，商品排名的作用会有不同程度的减弱；当商品和消费者需求越匹配时，商品排名提升对促进出口的作用越大。

关键词：跨境电子商务平台；关键词搜索；细分市场；搜索排名；溢出效应
[中图分类号] F746 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2022) 1-0037-18

引 言

中国海关总署公布的数据显示，2020年中国跨境电商进出口总额达到1.69万亿，相比2019年增长了31.1%，其中出口总额为1.12万亿元，相比2019年增长了40.1%。跨境电子商务可以突破时空限制、满足消费者多样化需求，在新型冠状病毒肺炎疫情期间发挥了重要作用，快速推动了中国对外贸易的转型升级。跨境电子商务平台作为双边市场能够快速匹配企业商品和消费者需求，是中国中小企业出口的重要渠道之一。本文以跨境电子商务平台的企业出口为研究对象，分析出口的影响因素及其作用机制。

[收稿日期] 2021-04-21

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目“跨境电商推动我国数字贸易强国建设研究”(71973120)；研究阐释党的十九届四中全会精神国家社会科学基金重大项目“数字经济时代中国推动全球经济治理机制变革研究”(20ZDA103)；国家重点研发计划“现代服务业共性关键技术研发及应用示范”重点专项项目“多模式多语言跨境电商平台研发与应用示范”(2018YFB1403200)

[作者信息] 马述忠：浙江大学中国数字贸易研究院教授、博士生导师；濮方清（通讯作者）：浙江大学中国数字贸易研究院博士研究生，电子信箱 pufangqing@zju.edu.cn

与以往研究不同的是,本文将视角聚焦在关键词搜索体现的“碎片化”需求上。消费者在跨境电子商务平台上通过关键词搜索商品,这一搜索过程伴随着消费者多样及异质的需求偏好的展现和表达。以亚马逊平台(Amazon. com)为例^①,近90%的商品浏览都是从关键词搜索开始的^②,因此在跨境电子商务平台上大量表达各异的关键词可以较为全面和直观地反映消费者对商品的“碎片化”需求。在此基础上,关键词进一步触发和定义了细分市场。搜索同一关键词的消费者对于平台企业来说具有相似的商品需求,有相似需求的消费者形成了平台上的细分市场。因此,被关键词定义的“碎片化”需求形成了依据关键词划分的细分市场。从该视角出发研究平台微观市场不仅可以充分考虑消费者需求的异质性,还能够引入宏观层面容易忽视的出口影响因素。

本文从关键词形成的细分市场出发,研究跨境电子商务平台上影响企业商品出口数量的因素。首先,和传统国际贸易研究不同的是,由于市场形式发生了变化,除了商品价格和质量之外,商品在细分市场的排名也对出口量产生了重要的影响;其次,跨境电子商务平台上广泛存在着交叉销售行为,例如,企业某一商品页面包含了该企业其他商品页面的链接,因此本文还研究了商品的搜索排名、价格和评分等因素对其他商品出口量的溢出效应;再次,本文讨论了在具有不同消费者特征的细分市场中,上述影响因素对商品出口数量作用的异质性;最后,本文还深入分析了影响出口量过程中“流量”^③和购买意愿等作用机制。

本文的边际贡献在于:第一,创新性地从被关键词定义的细分市场出发,充分考虑细分市场间消费者需求偏好的异质性,有助于理解数字贸易背景下企业零售出口所面临的现状;第二,首次将商品细分市场排名引入出口影响因素的分析中,由于跨境电子商务依然存在消费者搜索成本,商品出现的顺序就显得非常重要;第三,本文发现在拥有品牌偏好或明确购买目标的细分市场中,提升排名、降低价格对商品出口的促进作用减弱;第四,本文发现溢出效应中商品点击量这一影响渠道,商品不仅可以吸引“流量”,还可以引导“流量”至企业的其他商品,本文的结论有助于理解电子商务环境中的一些现象。

一、文献回顾与研究假说

跨境电子商务作为一种新业态,受到学者们越来越多的关注。本文从细分市场层面的微观视角出发,研究商品排名、价格和评分影响出口量的直接效应和溢出效应以及背后的作用机制,还分析了不同消费者偏好的细分市场中上述效应的变化。和本文相关的文献集中在以下几个方面:“碎片化”消费需求及细分市场;关键词搜索中的溢出效应;线上平台出口影响因素;搜索关键词的属性。通过对这几个方

①Amazon. com 成立于1995年,是美国最大的电子商务平台。

②根据 Jumpshot 数据分析公司2018年第2季度报告 The Competitive State of eCommerce Marketplaces 的数据显示, Amazon. com 平台上的商品近90%的浏览来自于搜索。

③本文中的“流量”指商品获得的点击量。

面研究的梳理与讨论,得到本文的研究假说。

(一)“碎片化”需求及细分市场

碎片化原意为使完整的東西破成很多零碎的片段。在国际贸易研究中,“碎片化”被用来形容服务业非一体化生产的趋势(戴翔和金碚,2013^[1];张雨,2017^[2])。但在本文分析跨境电商平台的环境中,“碎片化”指的是消费者需求偏好的多样性、异质性。在社会阶层“碎片化”的基础上,大众消费者的消费需求,在其生活形态被经济力量细分后,形成了一个消费“碎片”(舒咏平,2007)^[3]。戴丽娜(2012)^[4]梳理了线上消费者心理和行为的相关研究,总结出消费者心理特征由“从众”到追求“个性”再到寻求“归属”的演变过程,同时还得出消费者行为特征从“大众化”到“碎片化”再到“分—聚”共时化的演变过程。其他研究还包括:Howcroft等(2019)^[5]从碎片化需求角度研究了数字平台和零工经济;Boulaksil等(2019)^[6]讨论了新兴市场对货物运输的碎片化需求。

消费者“碎片化”的需求形成了大量需求各异的细分市场。细分市场是某一形式消费者的聚合,传统消费市场的细分依据往往是性别、年龄、地理区域、阶层划分等较为稳定的因素。随着消费市场的发展,传统方法远远不能适应市场的需要,消费者的心理和行为特征也成为了细分市场的基础(黄升民和杨雪睿,2007)^[7]。例如,何佳讯等(2007)^[8]通过创新特质和怀旧倾向对老品牌市场进行细分,从而回答了品牌管理中变与不变的关系问题。Reimer等(2014)^[9]在分析线上音乐平台的消费行为时,认为标准的细分方法无法识别出最有价值的消费者,通过将消费者分为轻度和重度用户,发现数字音乐的重度用户对价格比较不敏感,但对电视广告比较敏感,而占大多数的轻度用户则对价格较为敏感。

在跨境电商平台上对商品的浏览几乎都始于消费者的关键词搜索,又因为关键词可以直观反映消费者的购买需求,依据消费者搜索的关键词可以较好地将有相似需求和购买行为的消费者划分为同一细分市场,实现细分市场整合。本文从消费者“碎片化”的需求表达出发,在依据关键词划分的细分市场层面上分析出口市场中的基础性问题,同时充分考虑了细分市场间消费者需求的异质性。

(二)关键词搜索中的溢出效应及其作用机制

在互联网购物平台上,消费者通过搜索关键词后进入商品页面,如果购买该商品则产生直接购买,如果点击商品页面上的链接购买了企业的其他商品,则产生间接购买(卢向华,2013)^[10],或称交叉销售,即对其他商品销售的溢出效应(Ghose and Yang, 2008)^[11]。卢向华(2013)以淘宝网的直通车关键词市场为研究对象,发现在企业层面上点击量对直接销售量、直接销售量对交叉销售量有显著的正向作用。Ghose和Yang(2008)则发现关键词广告中商品品类间有负向的溢出效应。除了商品间的溢出效应,其他研究还分析了关键词之间的溢出效应。Lu和Yang(2017)^[12]研究了关键词市场中进入决策的溢出效应,分析了不同排名下竞争对手的溢出效应及其影响因素,包括产品是否同质、企业上下游关系。Rutz和Bucklin(2011)^[13]发现一般关键词(不含品牌名称)的搜索对品牌关键词的搜索具有正向溢出效应,即一般关键词通过展示品牌的能力、增加品牌的知名度来增

加大对品牌关键词的搜索,不过这种溢出效应是单向的。Nottorf 和 Funk (2013)^[14]在此基础上分析了这种溢出效应的行业间差异。

电子商务平台上广泛存在着交叉销售行为,交叉销售指的是利用产品的相关性和伴随性进行销售的营销活动,例如商品页面中的推荐商品、组合购买等。本文研究了这种商品间的溢出效应,为避免混淆,本文参考卢向华(2013)的做法将跨境电商平台细分市场中的商品出口分为直接销售和间接销售,分别对应消费者点击后购买该商品的直接购买以及点击后购买企业其他商品的间接购买。因此,在细分市场中商品的直接销量为消费者点击并购买该商品的数量,商品的间接销量为消费者点击该商品但购买企业其他商品的数量。本文除了在细分市场层面分析商品直接销售的影响因素,还同步分析了这些因素对企业其他商品销售的溢出效应,便于系统理解其背后的作用机制,也弥补了跨境电商领域相关研究的缺失。

(三) 线上平台出口影响因素

有关跨境电商出口的研究较少且集中在宏观层面。由于跨境电商平台上消费者搜索、浏览、点击、购买的行为模式决定了本研究有必要从微观视角出发分析出口量的影响因素,本文先介绍线上价格和评分的相关文献,并重点回顾商品排名的相关研究。

在线上市场商品价格方面,学者们的研究集中在价格离散程度(赵冬梅,2008)^[15]、价格水平(孙浦阳等,2017)^[16]和价格粘性(姜婷凤等,2020)^[17]等方面。与价格相关的跨境电商研究中,一系列研究关注了线上跨境价格的相关话题,如一价定律、汇率波动、测量偏误以及和线下价格变化的关系等(Cavallo et al., 2014)^[18]; Cavallo and Rigobon, 2016^[19]; Cavallo, 2017^[20]; Cavallo, 2018^[21]。

在线上市场商品评论方面,相关研究发现线上消费者购买决策受到口碑的显著影响(Rosario et al., 2016^[22]; 杨铭等,2012^[23])。在评论影响销量的研究中,王君珺和闫强(2013)^[24]发现评论星级对热门和非热门品牌销量没有显著作用,但热门品牌评论对非热门品牌的销量存在溢出效应;袁海霞等(2019)^[25]发现线上复合评论对销量的影响受到基率信息和偏好差异性的调节;Rosario等(2016)研究了平台、产品类型对口碑影响销售额的调节作用。其他相关研究还包括在线评论操纵(Mayzlin et al., 2014)^[26]、口碑传播过程(Rosario et al., 2020)^[27]和消费者评分感知(De Langhe et al., 2016)^[28]等。

在线上市场商品排名方面,相关研究强调了商品在消费者搜索中出现位置的重要性,发现即使在搜索成本为零的市场中,越显眼的卖家获取的利润比其他卖家越高(Rhodes, 2011)^[29], Zhou (2011)^[30]论证了企业愿意通过广告变得更加显眼从而吸引消费者。线上广告位竞拍是获取显眼位置的重要方式之一,其中研究竞价排名的学者有 Edelman 等(2007)^[31]、Chen 和 He (2011)^[32]、Athey 和 Ellison (2011)^[33],在相关实证研究中, Ghose 和 Yang (2009)^[34]、Agarwal 等(2011)^[35]均构建了包含关键词竞价和排名的联立方程组,用排名作为自变量对关键词的点击转化率和购买转化率做出解释。在国际贸易领域中较少有研究直接刻画商品的市场排名,如果将提高排名或变得显眼视为渗透市场的广告行为,那么相关研究包括: Arkolakis (2010)^[36]在贸易模型中考虑了市场渗透成本的存在,假设企业选择出口

后,面临随着目的国消费者数量增加而边际递增的渗透成本,从而解释了企业出口选择和目的国市场规模之间的正相关关系,以及每个出口市场中存在大量小出口企业的现象; Egger 和 Falkinger (2016)^[37]在贸易模型中假设消费者的注意力是有限的,在此前提下发现过高的广告出价使得以提供信息为主的广告成为一种浪费,并建议通过广告税的形式进行政策干预。

本文认为由于消费者在跨境电子商务中的地位比在传统国际贸易中更为重要,而且平台上的商品出口数量等于境外消费者购买数量。因此本文从消费者搜索、浏览、点击和购买的行为模式出发,将可能影响消费者决策的商品特征,如搜索排名、价格和评分作为跨境电商平台出口影响因素进行讨论。与传统国际贸易理论不同的是,本文特别引入和强调了商品排名对出口的作用。根据一般经济规律,跨境电商平台上商品的价格越低其销量越高。平台作为双边市场提供了每个商品的消费者评分,消费者可依此判断商品的质量和受欢迎程度,质量越高、越受欢迎的商品销量越高。本文认为在细分市场中,除了价格、评分维度的竞争外,商品在消费者搜索中出现的位置也会影响销量。由于跨境电商平台搜索成本依然存在,且消费者注意力有限,排名越靠前的商品获得的关注越多,从而提升了销量。

除了增加商品的直接销量,上述影响因素还影响了企业其他商品的销量,背后的机制解释如下:一方面,消费者在浏览搜索结果时,会获得商品的排名、价格和评分信息,这些商品信息影响了消费者为深入了解而产生的点击行为。显然,排名靠前、价格越低和评分越高的商品越具吸引力,获得的点击量也越大。在其他条件不变的情况下,“流量”越大的商品销量也越大,同时还增加了企业其他商品的曝光量,从而增加间接销量实现溢出效应;另一方面,商品排名、价格和评分还会影响消费者的预期效用和购买意愿。商品价格越低、评分越高,购买该商品的预期效用就越高,消费者的购买意愿就越强烈。商品的搜索排名靠前在一定程度上反映了企业的整体实力及其所售商品质量,与价格、评分相比商品排名的排他性较弱,因此商品排名不仅可以增加消费者直接购买的预期效用,还可以增加消费者购买同一企业其他商品的预期效用。通过以上对细分市场和出口影响因素相关研究的梳理和讨论,本文提出如下假说。

假说 H1: 在跨境电商平台细分市场中,商品的搜索排名越靠前、价格越低、评分越高不仅会增加该商品的直接销量,还会增加该商品的间接销量,即增加企业其他商品的销量。

(四) 关键词的特征

由于关键词反映了消费者对商品的需求偏好,关键词表述的特点反映了细分市场中消费者的偏好特征。以往研究多将关键词是否包含品牌名称,关键词长度等特征作为影响关键词广告绩效的重要因素,本文则更加侧重关键词表述特点背后的细分市场消费者的需求特征。

品牌名称方面, Rutz 和 Bucklin (2011) 在研究非品牌对品牌关键词的溢出效应时,发现消费者在搜索非品牌关键词时提高了品牌认知度,进而会搜索该品牌关键词。品牌是影响消费者搜索和购买的最重要的因素之一,产生安全感和信任感从

而形成购买的忠诚感，有品牌偏好的消费者对价格不敏感，消费者心中有特定的品牌名称更容易购买该品牌商品（Im et al., 2016）^[38]。本文认为关键词包含品牌名称反映出消费者一定程度的品牌偏好，从而形成了拥有品牌偏好的消费者细分市场。在这一类型的细分市场中，消费者更加关注品牌从而忽视了商品的其他特征，因此对搜索排名和商品价格不敏感，此时企业降低价格或提高搜索排名对提高销量的作用比较弱。另外，品牌偏好也同样影响着消费者后续的间接购买决策。

关键词长度方面，Aula 等（2010）^[39]通过实验发现当搜索任务越难时，实验参与者倾向于通过更长的关键词搜索，且成功完成任务的关键词精炼过程伴随着关键词长度的增加。Phan 等（2007）^[40]通过研究关键词长度和信息需求之间的关系，发现关键词越长信息需求越具体，并以3个英文单词为长度划分界限，长度小于3个单词的关键词其信息需求更广泛。另外，搜索更长、更具体关键词的消费者更倾向于购买（Ramaboa and Fish, 2018）^[41]。跨境电商平台上较长关键词对应的细分市场中，消费者往往有较为明确的购物需求，购买时受到商品排名、价格和评分的影响较小。同理，在这类细分市场中，企业采取提高排名、降低价格或提高评分的举措，对提升商品销量的作用较小。另外，购物需求明确程度也同样影响着消费者后续的间接购买决策。

除此之外，由企业决定的关键词匹配方式反映了商品和需求的相关度。Du 等（2017）^[42]、Ramaboa 和 Fish（2018）分别研究了匹配方式对品牌名称和关键词长度影响广告绩效的调节效应，其中广泛匹配、短语匹配和精确匹配控制了商品和消费者需求由远到近的相关程度。企业为商品选择关键词及其匹配方式时，如果该商品出现在消费者的关键词搜索结果里，并且更精确地匹配了消费者需求，那么该商品更容易得到关注，从而得到更多的点击量和更高的购买转化率，强化了商品排名对直接销量和间接销量的提升作用。综上所述，本文总结了三类关键词特征，并提出以下假说。

假说 H2：在有品牌偏好和明确购买目标的细分市场中，商品搜索排名的作用被减弱了；当商品和消费者需求匹配度越高时，搜索排名提升对出口的促进作用越大。

本文分别以直接销量和间接销量为对象，在假说 H1 的基础上归纳得出有关影响直接销量和间接销量背后机制的研究假说。

假说 H3：在跨境电商平台上，商品的搜索排名通过提高点击量增加该商品在细分市场中的直接销量和间接销量。

假说 H4：在跨境电商平台上，商品的搜索排名通过提高消费者购买意愿增加该商品在细分市场中的直接销量和间接销量。

二、模型构建与变量说明

（一）计量模型

根据上文对跨境电商平台出口影响因素的描述，本文在按关键词划分的细分市场（以下简称关键词细分市场）层面，构建以商品出口数量为被解释变量，以搜

索排名为核心解释变量，以商品价格、商品评分为控制变量的回归模型，如下所示：

$$Q_{pkt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln bid_{pkt} + \alpha_2 \ln price_{pt} + \alpha_3 \ln stars_{pt} + FE_k + FE_t + FE_{ct} + \varepsilon_{pkt} \quad (1)$$

其中，被解释变量 Q_{pkt} 表示跨境电子商务平台上商品 p 在第 k 个关键词细分市场于时间 t 的出口数量。参考卢向华（2013）的方法，将企业的关键词竞价排名的点击付费成本作为商品搜索排名的代理变量， $\ln bid_{pkt}$ 表示企业于时间 t 为商品 p 对关键词 k 的竞价成本的对数，其他条件不变的情况下，企业竞价成本越高其商品在第 k 个关键词细分市场的搜索排名越靠前；控制变量 $\ln price_{pt}$ 表示商品 p 在时间 t 的价格的对数；控制变量 $\ln stars_{pt}$ 表示商品 p 于时间 t 的消费者评分的对数。另外，由于缺乏细分市场中其他商品的信息，为了减少遗漏变量可能会导致的内生性问题，模型中还加入了关键词细分市场的固定效应 FE_k 、时间固定效应 FE_t 和商品类别^①随时间变化的固定效应 FE_{ct} ， ε_{pkt} 表示随机误差项。

（二）变量解释

模型中平台商品出口数量分为两种：直接销售数量和间接销售数量。具体的统计方法是，消费者于时间 t 在关键词 k 搜索结果页面中点击商品 p 链接并购买该商品的数量记为直接销售数量 Q_{pkt}^{dir} ，而点击商品 p 链接后购买企业的其他商品数量记为间接销售数量 Q_{pkt}^{ind} 。

本文的解释变量共有三个：一是商品搜索排名，二是商品价格，三是商品评分。首先，商品搜索排名指的是商品在关键词搜索结果页面中出现的排名，由于数据不含商品在搜索结果中的排名位置，所以利用企业为商品对关键词的竞价成本作为该商品在细分市场中排名的代理变量，在其他条件不变的情况下，企业竞价成本越高其商品在关键词细分市场中的排名越靠前，更容易被消费者看到；其次，商品价格指的是消费者在跨境电子商务平台上浏览搜索结果页面看到的价格，同时也是消费者在最终购买时为得到商品所支付的货币成本；最后，商品评分指的是商品在关键词搜索结果页面中和商品详情页面中展示的得分情况，是跨境电商平台依据已经购买该商品的消费者打分计算而生成的，在平台上消费者通过 1-5 星给予评价，平台最终显示的商品评分也在 1-5 星之间。

（三）数据来源

为验证上文中提出的假说，本文选取中国企业在美国最大的电子商务平台亚马逊的出口销售和关键词广告数据，并按照上述条件进行处理和匹配，数据来自江苏四海商舟电子商务有限公司代运营业务数据库中的企业出口交易表和营销记录表。完成匹配的数据以日为时间单位，从 2015 年 7 月 29 日起至 2016 年 9 月 29 日，共计 534 014 个观测值，记录了 6 346 个关键词及 1 152 个商品的重要变量，平均每个商品在 5.5 个关键词细分市场进行销售。以日为时间频率可以较为精确地反映商品及

^①商品类别指的是电子商务平台上商品所属品类，如办公用品、家用电子产品、户外用品、宠物用品等，由卖家根据平台商品分类规则进行选择。Amazon.com 平台的商品类别见 <https://sellercentral.amazon.com/help/hub/reference/G200332540>。

关键词细分市场的主要变量的变化趋势，且时间跨度超过1年，覆盖了一个完整的销售周期。数据的描述性统计如表1所示，数据主要包括：关键词细分市场中商品的直接销售数量 Q^{dir} 、间接销售数量 Q^{ind} ；细分市场中商品的排名竞价 bid 、价格 $price$ 和商品评分 $stars$ 。综上所述，本文使用独特的关键词层面日度面板数据，可以较为全面地反映中国企业在亚马逊跨境电商平台上所面对的市场环境和商品特征，有利于从微观层面研究企业决策和细分市场特征对跨境电商平台出口数量的影响，其中关键词广告数据为刻画商品排名、剖析影响机制提供了可能。

表1 主要变量描述性统计

变量名称	含义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
Q^{dir}	商品在细分市场中的直接销量	534 014	0.14	0.61	0	41
Q^{ind}	商品在细分市场中的间接销量	534 014	0.08	0.45	0	32
bid	商品关键词竞价（单位：美分）	534 014	44.56	25.67	1	295
$price$	商品价格（单位：美元）	534 014	65.68	64.59	5.47	599
$stars$	商品评分	534 014	4.26	0.67	1	5

三、实证结果与分析

（一）基准回归结果

表2汇报了基准回归模型分别用混合最小二乘法和控制固定效应方法估计得到的结果。第（1）—（3）列是以商品直接销量 Q^{dir} 为被解释变量的回归结果，其中第（1）列为不考虑关键词细分市场异质性情况下的回归结果， $\ln bid$ 、 $\ln price$ 和 $\ln stars$ 均在1%水平上显著，其中， $\ln bid$ 和 $\ln stars$ 的系数为正， $\ln price$ 的系数为负，表明商品在细分市场中搜索排名的提高、价格的降低以及消费者评分的提高都会显著增加商品的直接销量。第（2）列控制了商品固定效应和时间固定效应，第（3）列控制了关键词固定效应、时间固定效应和商品类别随时间变化的固定效应。第（2）列和第（3）列的结果显示，在考虑异质性的情况下，解释变量均在5%水平上显著，系数符号与第（1）列一致，支持假说 H1 中关于直接销量的表述。

表2第（4）—（6）列是以商品间接销售数量 Q^{ind} 为被解释变量的回归结果，估计方法分别和第（1）—（3）列一样。第（4）列中在没有控制商品异质性的情况下，所有影响因素的系数在1%的显著性水平上为正，其中提高商品价格会增加商品间接销量，说明在假设所有细分市场无差异的情况下，商品之间体现出替代的关系。第（5）列和第（6）列在分别控制了商品和关键词固定效应之后，搜索排名的系数依旧显著为正，商品价格的系数显著为负，说明价格提高会导致商品的间接销量减少。另外，商品评分对间接销量正向作用的显著性在控制固定效应后降低，说明商品评分具有一定的排他性，对提升商品间接销量的作用较弱。所以在控制异质性后的细分市场层面上，某一商品的搜索排名越靠前、价格越低、评分越高越会增加企业其他商品的出口量，支持假说 H1 中关于间接销量的表述。

综上，从基准回归结果中可以得出，在跨境电商平台关键词细分市场中企业提

高搜索排名、降低商品价格、提升消费者评分都会增加商品的直接销量和间接销量，假说 H1 得到验证。

表 2 基准回归结果

变量	最终需求服务			中间投入服务		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Q^{dir}			Q^{ind}		
	<i>Pooled_OLS</i>	<i>FE</i>	<i>FE</i>	<i>Pooled_OLS</i>	<i>FE</i>	<i>FE</i>
<i>lnbid</i>	0.0638*** (53.42)	0.0529*** (4.86)	0.0391*** (10.14)	1.4918*** (32.74)	0.0270*** (4.50)	0.0235*** (10.28)
<i>lnprice</i>	-0.0607*** (-57.36)	-0.1291*** (-5.31)	-0.0600*** (-4.09)	1.1528*** (28.54)	-0.0409*** (-3.24)	-0.0190*** (-2.65)
<i>lnstars</i>	0.0682*** (16.17)	0.1061*** (2.94)	0.0241** (2.07)	1.7610*** (10.94)	0.0325* (1.75)	0.0159* (1.78)
常数项	0.0450*** (5.43)	0.2931*** (3.43)	0.1944*** (3.17)	-8.7212*** (-27.60)	0.0927 (1.61)	0.0452 (1.43)
<i>Keyword FE</i>	No	No	Yes	No	No	Yes
<i>Product FE</i>	No	Yes	No	No	Yes	No
<i>Day FE</i>	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes
<i>Category×Day FE</i>	No	No	Yes	No	No	Yes
R ²	0.011	0.078	0.170	0.004	0.046	0.095
观测值	534 014	533 969	532 174	534 014	533 969	532 174

注：*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平；括号内为修正异方差后的t统计值；如果控制了关键词固定效应，则聚类在商品层面；如果控制了商品固定效应，则聚类在商品类别层面；下表若无特别说明则表示相同。

(二) 细分市场分样本回归结果

本文依照细分市场中消费者的特征，从三个维度进行分样本回归。为避免分样本后样本数量差异较大带来的影响，本文在基准回归的基础上，通过加入虚拟变量和解释变量交叉项来构造 Chow 检验，其中交叉项系数呈现在表 3 组间系数差异一栏中。

首先，按照细分市场对应的关键词是否包含品牌名称可以将细分市场分为无品牌偏好细分市场和有品牌偏好细分市场。如表 3 第 (1)、(2) 列所示，在控制了关键词固定效应、时间固定效应和商品类别随时间变化的固定效应之后，发现相较于无品牌偏好的细分市场，有偏好的细分市场中搜索排名和商品价格的系数不再显著，且组间系数有显著的差异，说明在面对有品牌偏好的消费者时，企业提升搜索排名或降低价格对促进商品销量的作用在统计上并不显著。由于细分市场中消费者品牌偏好的存在，他们在购买其搜索的品牌产品时，往往对排名和价格不敏感，所以在有忠实消费者的细分市场中品牌商品的销量受排名波动和价格调整的影响并不显著。另外，从表 4 第 (2) 列可以看出，核心解释变量的系数相较第 (1) 列变得不显著，且组间系数在 10% 水平上显著有差异，说明品牌偏好也削弱了搜索排名的溢出作用。

其次，按照细分市场对对应关键词的长度是否大于 3 将细分市场分为消费者购

买目标模糊（关键词小于等于3个英文单词，如 white hat）和明确（关键词大于3个英文单词，如 white dress with sleeves）两类。Phan 等（2007）发现在信息请求中当搜索关键词长度大于3时信息需求较明确，小于3时需求较模糊。回归结果如表3和表4的第（3）、（4）列所示，从组间系数差异的结果可以看出，与第（3）列购买目标模糊的细分市场相比，第（4）列目标明确的细分市场中商品排名和评分的系数显著较小，价格的系数显著较大，系数变化方向均与系数符号相反，说明在消费者购买目标明确的细分市场中，商品搜索排名、价格和评分对商品直接销量和间接销量的影响被弱化。由于消费者在充分了解相关商品行情之后，往往通过更多的单词搜索缩小选择范围，购物意图更加明确，相较于目标模糊时，其购买决策受商品的搜索排名、价格和评分的影响较小。

最后，按照细分市场中商品和消费者需求匹配度，将细分市场分为广泛匹配、短语匹配和精确匹配，商品相关程度依次变大。回归结果如表3和表4的第（5）—（7）列所示，相较于商品相关度最低的广泛匹配细分市场，随着需求匹配度的提高，商品价格和评分对增加出口销量的作用越来越不显著，且在精确匹配时，系数在10%水平上不显著；但是对于商品搜索排名变量来说，系数在1%显著性水平下为正，在组间系数差异中，精确匹配中的系数显著比广泛匹配中的大，说明企业在平台相关度越高的细分市场中，出口销量越不容易受到商品价格和评分的影响，反而更容易受到商品在搜索结果中排名的影响。

表3 商品直接销量分样本回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	无品牌偏好	有品牌偏好	目标模糊	目标明确	广泛匹配	短语匹配	精确匹配
<i>lnbid</i>	0.0415*** (10.34)	-0.0088 (-0.89)	0.0416*** (9.97)	0.0099*** (3.04)	0.0235*** (8.54)	0.0350*** (4.88)	0.0657*** (3.90)
<i>lnprice</i>	-0.0611*** (-4.06)	-0.0152 (-1.09)	-0.0630*** (-4.02)	-0.0348** (-2.35)	-0.0899*** (-4.05)	-0.0524*** (-3.65)	0.0304 (0.76)
<i>lnstars</i>	0.0241** (2.05)	0.0823** (2.52)	0.0259** (2.16)	0.0158 (0.74)	0.0305*** (2.64)	0.0268 (1.36)	0.0116 (0.24)
常数项	0.1909*** (3.04)	0.0310 (0.32)	0.2009*** (3.09)	0.1605** (2.17)	0.3412*** (3.80)	0.1811*** (2.92)	-0.1178 (-0.70)
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
组间系数差异	无偏好 vs 有偏好		模糊 vs 明确		广泛 vs 短语		广泛 vs 精确
<i>lnbid</i>	-0.0375***		-0.0190***		-0.0024		0.0591**
<i>lnprice</i>	0.0428**		0.0601***		0.0129		-0.0139
<i>lnstars</i>	-0.0204		-0.0373**		-0.0148		-0.0743*
R ²	0.172	0.187	0.172	0.225	0.170	0.238	0.222
观测值	519 453	11 795	473 498	57 370	348 249	145 555	36 676

注：组间系数差异系数根据 Chow 检验算出；*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

综上，通过分样本回归和组间系数检验，回归结果很好地验证了假说 H2，即在有品牌偏好和明确购买目标的细分市场中，商品搜索排名的作用被减弱了；当商品和消费者需求匹配度越高时，排名提升对出口的促进作用越大。

表4 商品间接销量分样本回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	无品牌偏好	有品牌偏好	目标模糊	目标明确	广泛匹配	短语匹配	精确匹配
<i>lnbid</i>	0.0252*** (11.38)	-0.0041 (-0.29)	0.0249*** (10.00)	0.0073*** (2.65)	0.0163*** (8.43)	0.0171*** (3.15)	0.0274*** (3.53)
<i>lnprice</i>	-0.0188*** (-2.59)	-0.0324** (-2.44)	-0.0198** (-2.53)	-0.0103* (-1.82)	-0.0282*** (-4.16)	-0.0201** (-2.00)	0.0480 (1.44)
<i>lnstars</i>	0.0158* (1.76)	-0.0049 (-0.17)	0.0178* (1.86)	-0.0016 (-0.16)	0.0182* (1.93)	0.0225* (1.88)	-0.0013 (-0.04)
常数项	0.0381 (1.20)	0.2294** (2.27)	0.0455 (1.32)	0.0527* (1.78)	0.0928*** (3.14)	0.0710 (1.47)	-0.1260 (-0.97)
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
组间系数差异	无偏好 vs 有偏好		模糊 vs 明确		广泛 vs 短语		广泛 vs 精确
<i>lnbid</i>	-0.0288*		-0.0122***		-0.0080*		0.0221***
<i>lnprice</i>	-0.0126		0.0207**		0.0082*		0.0035
<i>lnstars</i>	-0.0157		-0.0264**		-0.0022		-0.0415**
R ²	0.096	0.325	0.096	0.167	0.082	0.177	0.110
观测值	519 453	11 795	473 498	57 370	348 249	145 555	36 676

注：组间系数差异系数根据 Chow 检验算出；*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

(三) 稳健性检验

1. 内生性问题检验

由于本文使用的是关键词细分市场层面的日度面板数据，消费者做出购买决策前已经获取了当天的商品价格和搜索排名等信息，而且商品评分是已购消费者收到商品之后的评价，对于当天的销量是外生的。所以当天产生的销量一般不会影响当天的排名、价格和评分从而造成反向因果导致内生性问题。另外，本文在基准回归中加入了关键词固定效应、时间固定效应以及商品类别随时间变化的固定效应，尽可能地减少因遗漏变量而产生的内生性问题。但是本文仍进行内生性检验以确保回归结果的稳定性，利用商品排名和价格的滞后一阶作为各自的工具变量，并通过两阶段最小二乘法重新估计核心变量对直接销量、间接销量的影响，结果如表5第(1)、(2)列所示。在控制相关固定效应后，核心解释变量和控制变量的系数依旧显著，且影响方向保持不变。

2. 零膨胀泊松回归检验

由于本文使用的数据中被解释变量是电子商务平台上每个细分市场每天的出口销量，且数据中 Q^{dir} 和 Q^{ind} 存在大量的0值，所以本文在基准回归的基础上采用零膨胀泊松回归，结果如表5第(3)、(4)列所示。结果显示在控制固定效应后，出口影响因素对直接销量、间接销量的作用方向保持不变且在1%水平上显著。

3. 似不相关回归检验

由于在跨境电商平台出口时，同一企业的商品在细分市场中的直接销量和间接

销量存在一定相关性，即 $E(\varepsilon_{kt}^{dir}, \varepsilon_{kt}^{ind}) \neq 0$ ，所以需要通过构建似不相关回归模型估计核心解释变量系数：

$$\begin{cases} Q_{pkt}^{dir} = f_1(\lnbid_{pkt}, \lnprice_{pt}, \lnstars_{pt}, X_k, \varepsilon_{pkt}^{dir}) \\ Q_{pkt}^{ind} = f_2(\lnbid_{pkt}, \lnprice_{pt}, \lnstars_{pt}, X_k, \varepsilon_{pkt}^{ind}) \end{cases} \quad (2)$$

回归结果见表5第(5)、(6)列。可见在考虑同期相关性的情况下，核心解释变量的作用方向不变且在1%水平上显著。

表5 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Q^{dir}	Q^{ind}	Q^{dir}	Q^{ind}	Q^{dir}	Q^{ind}
	IV_2SLS	IV_2SLS	ZIP	ZIP	SUR	SUR
lnbid	0.1202*** (11.71)	0.0574*** (7.99)	0.4704*** (41.14)	0.3626*** (24.23)	0.0529*** (32.33)	0.0270*** (22.05)
lnprice	-0.1238*** (-22.19)	-0.0451*** (-11.55)	-0.7976*** (-21.65)	-0.2680*** (-5.97)	-0.1291*** (-18.58)	-0.0409*** (-7.85)
lnstars	0.0656*** (6.44)	0.0310*** (4.35)	1.2434*** (17.71)	0.3887*** (4.52)	0.1061*** (10.91)	0.0325*** (4.45)
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²	0.002	0.001	-	-	0.078	0.078
观测值	243323	243323	534014	534014	534014	534014

注：ZIP回归的系数表示解释变量变化1单位对销量的对数值预期的影响程度；***表示1%的显著性水平。

四、影响机制检验

本文的机制分析结果显示，在跨境电商平台上商品搜索排名通过增加商品点击量、提高消费者购买意愿等因素提升商品的直接销量和间接销量。借鉴温忠麟等(2005)^[43]的方法构建以下中介效应模型对机制进行检验：

$$Q_{pkt} = \alpha_0 + \alpha_1 \lnbid_{pkt} + \alpha \text{Ctrl}_{pt} + FE + \varepsilon_{pkt} \quad (3)$$

$$\text{Med}_{pkt} = \beta_0 + \beta_1 \lnbid_{pkt} + \beta \text{Ctrl}_{pt} + FE + \tau_{pkt} \quad (4)$$

$$Q_{pkt} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Med}_{pkt} + \gamma_2 \lnbid_{pkt} + \gamma \text{Ctrl}_{pt} + FE + \sigma_{pkt} \quad (5)$$

其中， Med_{pkt} 表示需要检验的中介变量， Ctrl_{pt} 为本文的控制变量，包括商品价格和评分。根据前文的分析，本文研究的主要潜在中介变量有商品点击量、消费者购买意愿。第一，商品点击量 $\text{clicks}_{pkt}^{dir}$ 是商品 p 在关键词 k 细分市场于时间 t 被消费者点击的数量，反映了商品在细分市场中的“流量”或关注度，核心解释变量会通过增加商品在细分市场中的流量，进而增加商品直接销量和间接销量；第二，消费者的购买意愿由消费者购买转化率来衡量，消费者直接购买意愿 CONV_{pkt}^{dir} 指的是商品 p 在关键词 k 细分市场于时间 t 被消费者点击后直接购买的概率，即 $\text{CONV}_{pkt}^{dir} = Q_{pkt}^{dir} / \text{clicks}_{pkt}^{dir}$ ，如果被消费者点击后购买了企业其他商品，同理可得间接购买意愿 $\text{CONV}_{pkt}^{ind} = Q_{pkt}^{ind} / \text{clicks}_{pkt}^{dir}$ ，核心解释变量会通过增加消费者的购买意愿来提升销量。确定中介变量后，在回归方程(3)的基础上建立以中介变量 Med_{pkt} 为被

解释变量的回归方程 (4), 得到核心解释变量 $\ln bid_{pht}$ 的回归系数 β_1 ; 再建立以出口销售数量 Q_{pht} 为被解释变量, 以中介变量、搜索排名等为解释变量的回归方程 (5), 其中系数 γ_1 为中介变量对细分市场出口数量的影响。如果 γ_1 、 β_1 显著则说明商品搜索排名确实通过该中介变量影响了细分市场的出口数量。

(一) 点击量渠道

为了检验核心解释变量商品搜索排名是否通过商品点击量影响其直接销量或间接销量, 本文将商品点击量的对数 $\ln clicks$ 作为中介变量。表 6 第 (1) 列为模型 (4) 的回归结果, 结果显示当商品的商品搜索排名靠前时, 商品在细分市场中的点击量显著增加。商品越早出现在消费者的搜索序列中, 相比排名靠后的商品越能吸引边际搜索成本较高的消费者, 因此获得更多的点击量。将商品点击量再分别放入以 Q^{dir} 和 Q^{ind} 为被解释变量的回归方程 (5) 中, 结果如第 (2)、(3) 列所示。可以看出中介变量 $\ln clicks$ 的系数均显著为正, 且搜索排名的系数显著性有不同程度的下降, 结合第 (1) 列可知商品搜索排名能够通过提高商品点击量增加商品的直接销量和间接销量。由此可见, 跨境电子商务平台上“流量”在增加商品直接销量和间接销量中的重要渠道作用。因此假说 H3 得到验证。

表 6 商品搜索排名影响机制: 点击量和购买转化率

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	$\ln clicks$	Q^{dir}	Q^{ind}	$CONV^{dir}$	$CONV^{ind}$	Q^{dir}	Q^{ind}
$\ln bid$	0.1878*** (5.74)	0.0128 (1.50)	0.0079** (2.19)	0.0063** (2.23)	0.0035*** (2.76)	0.0435*** (5.35)	0.0222*** (4.25)
$\ln clicks$		0.2137*** (8.04)	0.1019*** (6.43)				
$CONV^{dir}$						1.4877*** (22.17)	
$CONV^{ind}$							1.3810*** (50.31)
常数项	0.4748** (2.08)	0.1917*** (2.85)	0.0443 (0.81)	0.1021*** (6.45)	0.0280 (0.84)	0.1412* (1.99)	0.0540 (1.60)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²	0.147	0.172	0.086	0.031	0.025	0.330	0.468
观测值	533 969	533 969	533 969	533 969	533 969	533 969	533 969

注: *、** 和 *** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著性水平。

(二) 购买转化率渠道

除了通过增加商品点击量之外, 提高消费者购买意愿是增加商品销量的另一种渠道, 本文将直接和间接购买转化率分别作为直接和间接销量的中介变量, 其中直接购买转化率 $CONV^{dir}$ 为直接销量和点击量 $clicks$ 的比值, 间接购买转化率 $CONV^{ind}$ 为间接销量和点击量 $clicks$ 的比值, 模型 (3) 和模型 (4) 的回归结果分别见表 6 第 (4)、(5) 列和第 (6)、(7) 列。结果显示商品搜索排名显著影响了直接购买

转化率和间接购买转化率,在分别以 Q^{dir} 和 Q^{ind} 为被解释变量的回归方程(5)中加入相应的中介变量 $CONV^{dir}$ 和 $CONV^{ind}$ 后,中介变量的系数均在1%水平上显著为正。可见企业能通过提升商品搜索排名传递企业实力、商品质量等信号,提升消费者在浏览商品后的购买意愿,最终提高直接销量和间接销量。因此假说 H4 得到验证。

(三) 溢出效应中的其他影响渠道

上文检验了商品排名的直接效应和溢出效应中的影响机制,本文还拓展研究了溢出效应中的其他影响渠道,包括价格溢出效应中的价格差异渠道和排名溢出效应中的直接销量渠道。

由于消费者点击商品后购买企业其他商品时必然先后知道两者的价格,此时直接和间接购买商品之间的价格差异也会影响消费者的购买决策,进而可能成为影响企业间接销量的渠道。本文计算了消费者点击后购买该商品和购买企业其他商品之间的平均价格差异,即细分市场中直接和间接销售商品之间的平均价格差异 $pricegap = price^{ind} - price^{dir}$ 。表7第(1)列以 $\ln pricegap$ 为被解释变量的回归结果中仅有直接销售价格 ($pricedir$) 的系数显著为负,说明直接和间接销售商品的价格差异仅受直接销售价格的影响,而不受该商品搜索排名和评分的影响。将 $\ln pricegap$ 作为中介变量分别加入 Q^{dir} 和 Q^{ind} 的回归方程中,发现其系数在第(2)列中不显著,在第(3)列显著为负,说明在细分市场中直接和间接销售商品的价格差异仅会对间接销量 Q^{ind} 产生作用,而不影响直接销量 Q^{dir} 。因此本文发现商品价格降低除了可以增加直接销量之外,还通过拉大和企业其他商品的价格差距,扩大价格竞争优势,减少细分市场中的间接销量。可见价格差异渠道是非对称的,仅在影响间接销量的价格溢出效应中存在。

表7 溢出效应影响机制:价格差异和直接销售

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	$\ln pricegap$	Q^{dir}	Q^{ind}	Q^{ind}
$\ln bid$	-0.0092 (-1.24)	0.1429 *** (4.13)	0.0009 (0.02)	0.0181 *** (3.64)
$\ln price$	-0.7626 *** (-11.17)	-0.3518 *** (-4.18)	-0.2853 *** (-4.30)	-0.0191 (-1.24)
$\ln stars$	0.0015 (0.04)	0.4696 * (1.91)	0.1279 (1.34)	0.0145 (0.90)
$\ln pricegap$		-0.0105 (-0.50)	-0.1893 *** (-4.02)	
Q^{dir}				0.1688 *** (5.39)
常数项	2.8057 *** (10.78)	0.6294 * (1.77)	2.3579 *** (12.52)	0.0432 (0.72)
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²	0.400	0.296	0.134	0.095
观测值	28 035	28 035	28 035	533 969

注:*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

本文还参考了 Ghose 和 Yang (2008)、卢向华 (2013) 研究溢出效应的方法, 将商品的直接销量 Q^{dir} 作为中介变量, 检验排名溢出效应是否通过直接销量影响间接销量。中介效应模型回归结果如表 7 第 (4) 列所示。结果显示中介变量 Q^{dir} 的系数显著为正, 直接销量增加 1 单位会产生 0.17 单位的间接销量, 说明商品直接销量也是排名溢出效应中的一种渠道。

五、结论与启示

在跨境电商平台上, 由于关键词搜索直接刻画了消费者的需求偏好, 这种“碎片化”的需求形成了平台上众多依据关键词划分的细分市场, 因此本文从跨境电商平台细分市场出发研究企业出口的影响因素。以往对出口的研究大多关注商品价格和质量, 但在跨境电商平台上消费者往往通过搜索关键词寻找商品, 因此本文除了考虑商品价格和评分之外, 还特别强调了细分市场中商品搜索排名的作用。本文利用独特的跨境电商企业出口数据进行实证分析, 结果显示: 首先, 商品的排名越靠前、价格越低、评分越高不仅增加了其细分市场出口量, 还增加了该企业其他商品的销量; 其次, 在此基础上本文还发现搜索排名提升销量的直接效应和溢出效应中存在商品点击量和消费者购买意愿渠道; 最后, 在不同细分市场中由于消费者的需求偏好各异, 上述影响因素的作用也存在异质性, 如果细分市场中的消费者具有品牌偏好, 购买目标更加明确, 那么商品搜索排名的作用会被弱化; 如果商品和细分市场消费者需求匹配度高, 那么对于增加出口量而言提升商品搜索排名就显得更加重要了。

本文拓展了以往国际贸易理论对商品和市场、商品和商品关系的理解, 有利于认识数字经济、数字贸易中的消费者需求偏好、市场细分、注意力配置和“流量”机制。本文的研究对各市场主体也有一定的启发: 对于跨境电商平台上的企业来说, 一方面, 线上市场“酒香也怕巷子深”反映了广告对提升商品和品牌知名度的重要性, 在营销成本水涨船高的线上市场竞争中, 企业要在合理定价和提高质量的基础上注重提高排名和知名度, 并善于利用和引导流量, 实现多商品的利润最大化; 另一方面, 需要深入了解消费者需求偏好, 尤其是目标市场消费者的文化风俗、表达习惯, 提高细分市场的定位准确度, 提高购买转化率, 充分考虑商品的溢出效应, 实现细分市场的营销成本最小化。对于跨境电商平台来说, 作为双边市场要优化平台搜索功能、合理设计排名机制、商品信息展示方式和消费者评价反馈机制, 完善用户画像及用户标签体系, 提高平台推荐功能准确度, 进而提高企业和消费者的匹配效率, 增加平台的用户黏性和网络外部性。

[参考文献]

- [1] 戴翔, 金碚. 服务贸易进口技术含量与中国工业经济发展方式转变 [J]. 管理世界, 2013 (9): 21-31.
- [2] 张雨. 我国服务出口复杂度及影响因素: 增加值视角的新认识 [J]. 国际贸易问题, 2017 (9): 83-94.
- [3] 舒咏平. 碎片化趋势与“广告载体”的微观承接 [J]. 现代传播 (中国传媒大学学报), 2007 (2): 104-107.

- [4] 戴丽娜. 从营销的终点到营销的起点 [D]. 复旦大学, 2012.
- [5] HOWCROFT D, DUNDON T, INVERSI C. Fragmented Demands: Platform and Gig-Working in The U. K. [M]. O Sullivan M, Lavelle J, McMahon J. Zero Hours and On-call Work in Anglo-Saxon Countries. Singapore: Springer Singapore, 2019: 215-232.
- [6] BOULAKSIL Y, FRANSOO J C, BLANCO E E. Understanding the Fragmented Demand for Transportation - Small Traditional Retailers in Emerging Markets [J]. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2019 (130): 65-81.
- [7] 黄升民, 杨雪睿. 消费重聚: 多元分化过程的另一个侧面 [J]. 现代传播 (中国传媒大学学报), 2007 (5): 1-6.
- [8] 何佳讯, 秦翕嫣, 杨清云, 等. 创新还是怀旧? 长期品牌管理“悖论”与老品牌市场细分取向——一项来自中国三城市的实证研究 [J]. 管理世界, 2007 (11): 96-107.
- [9] REIMER K, RUTZ O J, PAUWELS K. How Online Consumer Segments Differ in Long-term Marketing Effectiveness [J]. Journal of Interactive Marketing, 2014, 28 (4): 271-284.
- [10] 卢向华. 竞价排名广告的关键词投放策略及其绩效研究——基于淘宝网的实证分析 [J]. 管理科学学报, 2013, 16 (6): 1-9.
- [11] GHOSE A, YANG S. Analyzing Search Engine Advertising: Firm Behavior and Cross-Selling in Electronic Markets: Proceedings of the 17th International Conference on World Wide Web [C], Beijing, China, 2008. ACM.
- [12] LU S, YANG S. Investigating the Spillover Effect of Keyword Market Entry in Sponsored Search Advertising [J]. Marketing Science, 2017, 36 (6): 976-998.
- [13] RUTZ O J, BUCKLIN R E. From Generic to Branded: A Model of Spillover in Paid Search Advertising [J]. Journal of Marketing Research, 2011, 48 (1): 87-102.
- [14] NOTTORF F, FUNK B. A Cross-industry Analysis of the Spillover Effect in Paid Search Advertising [J]. Electronic Markets, 2013, 23 (3): 205-216.
- [15] 赵冬梅. 电子商务市场价格离散度的收敛分析 [J]. 经济学 (季刊), 2008 (2): 685-700.
- [16] 孙浦阳, 张靖佳, 姜小雨. 电子商务、搜寻成本与消费价格变化 [J]. 经济研究, 2017, 52 (7): 139-154.
- [17] 姜婷凤, 汤珂, 刘涛雄. 基于在线大数据的中国商品价格粘性研究 [J]. 经济研究, 2020, 55 (6): 56-72.
- [18] CAVALLO A, NEIMAN B, RIGOBON R. Currency Unions, Product Introductions and the Real Exchange Rate [J]. Quarterly Journal of Economics, 2014, 129 (2): 529-595.
- [19] CAVALLO A, RIGOBON R. The Billion Prices Project: Using Online Prices for Measurement and Research [J]. Journal of Economic Perspectives, 2016, 30 (2): 151-178.
- [20] CAVALLO A. Are Online and Offline Prices Similar? Evidence from Large Multi-Channel Retailers [J]. American Economic Review, 2017, 107 (1): 283-303.
- [21] CAVALLO A. Scraped Data and Sticky Prices [J]. Review of Economics and Statistics, 2018, 100 (1): 105-119.
- [22] ROSARIO A B, SOTGIU F, DE VALCK K. The Effect of Electronic Word of Mouth on Sales: A Meta-Analytic Review of Platform, Product and Metric Factors [J]. Journal of Marketing Research, 2016, 53 (3): 297-318.
- [23] 杨铭, 祁巍, 闫相斌, 等. 在线商品评论的效用分析研究 [J]. 管理科学学报, 2012, 15 (5): 65-75.
- [24] 王君珺, 闫强. 不同热度搜索型产品的在线评论对销量影响的实证研究 [J]. 中国管理科学, 2013, 21 (S2): 406-411.
- [25] 袁海霞, 白琳, 陈俊. 在线复合评论: “众口难调”“行合趋同”抑或“金无足赤”——基率信息和偏好差异性的调节效应研究 [J]. 南开管理评论, 2019, 22 (6): 211-220.

- [26] MAYZLIN D, DOVER Y, CHEVALIER J. Promotional Reviews: An Empirical Investigation of Online Review Manipulation [J]. *American Economic Review*, 2014, 104 (8): 2421-2455.
- [27] ROSARIO A B, DE VALCK K, SOTGIU F. Conceptualizing the Electronic Word-of-mouth Process: What We Know and Need to Know about EWOM Creation, Exposure and Evaluation [J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2020, 48 (3): 422-448.
- [28] DE LANGHE B, FERNBACH P M, LICHTENSTEIN D R. Navigating by the Stars: Investigating the Actual and Perceived Validity of Online User Ratings [J]. *Journal of Consumer Research*, 2016, 42 (6): 817-833.
- [29] RHODES A. Can Prominence Matter even in an Almost Frictionless Market? [J]. *The Economic Journal*, 2011, 121 (556): 297-308.
- [30] ZHOU J D. Ordered Search in Differentiated Markets [J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2011, 29 (2): 253-262.
- [31] EDELMAN B, OSTROVSKY M, SCHWARZ M. Internet Advertising and the Generalized Second-Price Auction: Selling Billions of Dollars Worth of Keywords [J]. *American Economic Review*, 2007, 97 (1): 242-259.
- [32] CHEN Y, HE C. Paid Placement: Advertising and Search on the Internet [J]. *The Economic Journal*, 2011, 121 (556): 309-328.
- [33] ATHEY S, ELLISON G. Position Auctions with Consumer Search [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2011, 126 (3): 1213-1270.
- [34] GHOSE A, YANG S. An Empirical Analysis of Search Engine Advertising: Sponsored Search in Electronic Markets [J]. *Management Science*, 2009, 55 (10): 1605-1622.
- [35] AGARWAL A, HOSANAGAR K, SMITH M D. Location, Location, Location: An Analysis of Profitability of Position in Online Advertising Markets [J]. *Journal of Marketing Research*, 2011, 48 (6): 1057-1073.
- [36] ARKOLAKIS C. Market Penetration Costs and the New Consumers Margin in International Trade [J]. *Journal of Political Economy*, 2010, 118 (6): 1151-1199.
- [37] EGGER H, FALKINGER J. Limited Consumer Attention in International Trade [J]. *Review of International Economics*, 2016, 24 (5): 1096-1128.
- [38] IM I, JUN J, OH W. Deal-Seeking Versus Brand-Seeking: Search Behaviors and Purchase Propensities in Sponsored Search Platforms [J]. *MIS Quarterly*, 2016, 40 (1): 187-203.
- [39] AULA A, KHAN R, GUAN Z. How Does Search Behavior Change as Search Becomes More Difficult? Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems [C]. Atlanta, Georgia, USA, 2010. ACM.
- [40] PHAN N, BAILEY P, WILKINSON R. Understanding the Relationship of Information Need Specificity to Search Query Length: Proceedings of the 30th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval [C]. Amsterdam, The Netherlands, 2007. ACM.
- [41] RAMABOA K K K M, FISH P. Keyword Length and Matching Options as Indicators of Search Intent in Sponsored Search [J]. *Information Processing & Management*, 2018, 54 (2): 175-183.
- [42] DU X, SU M, ZHANG X M. Bidding for Multiple Keywords in Sponsored Search Advertising: Keyword Categories and Match Types [J]. *Information Systems Research*, 2017, 28 (4): 711-722.
- [43] 温忠麟, 侯杰泰, 张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用 [J]. *心理学报*, 2005 (2): 268-274.

(责任编辑 王 瀛)

Influencing Factors in E-commerce Platform Export and Its Spillover Effect —A Research Based on Consumer Keyword Searching

MA Shuzhong PU Fangqing

Abstract: On cross-border e-commerce platforms, consumers' fragmented demands are revealed by their various keyword searches. Consumers who search for the same keywords have similar demands for products, therefore forming a specific segmented market. From the perspective of segmented markets divided by keywords, in addition to product price and rating, we take product ranking into consideration to analyze the influencing factors in e-commerce platform export. Due to the cross-selling conduct on cross-border e-commerce platforms, we also analyze the spillover effect of the influencing factors on the export of other goods from the same enterprises. The empirical results show that the reduction in price, promotion in rating and ranking can increase not only the export of segmented market, but also the export of other goods, in which the influence of promotion in ranking is realized by increases of clicks and purchase willingness. In addition, in segmented markets where consumers have brand preference or a clear purchase goal, the influence of ranking is weakened to varying degrees. When a product more closely matches a consumers' demands, the effect of ranking on its export becomes greater.

Keywords: Cross-border E-commerce Platform; Keyword Search; Market Segment; Search Ranking; Spillover Effect