

# 数字化工具对内循环堵点的疏通效应

——基于消费券纾困商户的实证研究

汪 勇 尹振涛 邢剑炜\*

**摘要** 本文使用大型支付平台的高频交易数据,首次研究了数字消费券对餐饮、零售商户经营的影响。结果表明,数字消费券显著提高了餐饮(零售)商户营业额、交易量,且这种影响具有一定持续性;数字消费券对不同规模餐饮(零售)商户的营业额、交易量均有提升作用,但对大型商户的影响更为突出;数字消费券在提高消费者对食品、手机等商品消费的同时,并未挤占其对其他零售商品的消费。本文丰富和补充了数字消费券经济效应的相关研究。

**关键词** 消费券,数字技术,纾困商户

**DOI:** 10.13821/j.cnki.ceq.2022.01.01

## 一、引言

面临新冠疫情全球大流行和国内外环境日趋复杂的变化,2020年习近平总书记在两会期间强调要“逐步形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。就国内大循环(内循环)而言,加快释放消费潜力、创新消费模式、扩大消费渠道和构建完整的消费体系成为重中之重。在新冠肺炎疫情冲击之后,为恢复餐饮、零售、旅游、娱乐等受疫情影响严重行业的发展,以及平稳渡过疫情导致的经济低迷期,各地纷纷出台多种政策刺激内需,其中发放消费券成为地方政府的一项重要举措。消费券政策的最大意义在于提振居民线下消费的信心和意愿,推动消费市场回暖,为企业经营注入新的动力,从而更好地实现复工复产、稳定就业的目标。

与纸质消费券和现金补贴方式不同,我国此次发放的消费券依托了支付宝、微信、美团等第三方数字支付平台,具有发放成本低、见效时间快、杠

\* 汪勇、尹振涛,中国社会科学院金融研究所;邢剑炜,北京大学国家发展研究院。通信作者及地址:尹振涛,北京市东城区王府井大街27号综合楼6层,100710;电话(010)65265139;E-mail:yinzhen tao@126.com。本文得到了蚂蚁集团研究院李振华、王芳、程志云、王师萍等人的帮助,特此致谢。作者感谢中国社会科学院国情调研重大项目“疫情防控常态化下的复工复产对策研究”(GQZD2021001)、国家社会科学基金青年项目“银行数字化转型与货币政策传导有效性研究”(21CJY066)的资助。感谢匿名审稿人的建设性意见,文责自负。

杆率高、回溯效果好和透明度高等优势,在一定程度上能够更好地实现2020年习近平总书记在企业家座谈会上提出的“确保各项纾困措施直达基层、直接惠及市场主体”的目标。那么,在疫情冲击的特殊背景下,数字消费券在纾困商户方面的真实效果如何?回答这一问题,有助于优化数字消费券政策的方案设计,为该政策的进一步推广和实施提供经验支撑,探讨其作为常态化的财政金融政策工具的可能性和可行性。

与本文相关的一类文献是研究居民消费对财政刺激政策或暂时性收入变化的反应。目前,已有不少文献研究了1999年日本购物券、2001年美国联邦收入税收返还、2008年美国经济刺激法案、2009年中国台湾地区购物优惠券、2011年新加坡增长红利现金发放等政策对居民消费行为的影响(Hsieh *et al.*, 2010; Johnson *et al.*, 2006; Broda and Parker, 2014; Kan *et al.*, 2017; Agarwal and Qian, 2014),发现居民边际消费倾向普遍在0.1—0.8之间。同时,现金补贴发放方式会影响到受补贴人群的消费结构。Haushofer and Shapiro (2016)对肯尼亚的一个现金补贴政策进行研究,发现以月度发放现金会提高家庭食品支出,而获得一次性现金转移家庭更可能将其用于购买耐用消费品。但有关中国消费刺激政策的研究仍十分缺乏,本文以绍兴为例提供了来自中国数字消费券政策的经验。与本文最为相关的文献是林毅夫等(2020)、Liu *et al.* (2020)和Xing *et al.* (2020)。林毅夫等(2020)利用197个城市的日度数据,研究发现发放消费券可以促进消费,发券地区受支持行业的支付笔数比未发放地区同行业高约26.3%。Liu *et al.* (2020)对杭州数字消费券政策进行了研究,发现该刺激政策的边际消费倾向在3.4—5.8之间。与上述研究不同,本文所研究的绍兴消费券为行业消费券,相比杭州的通用券,其对行业的定向扶持性更好,其数据也更有助于研究消费券对不同行业商户的影响机理和作用。尽管Xing *et al.* (2020)与本文均研究了绍兴消费券政策的经济效应,但两者存在明显的区别。从研究视角上看,Xing *et al.* (2020)重在考察绍兴消费券对居民消费的作用及对居民福利的影响,而本文以商户为研究对象,探究了消费券对商户经营的影响,拓展了消费券政策的研究维度。从政策目标上看,Xing *et al.* (2020)研究的落脚点在于如何通过消费券促进居民消费、扩大内需,而本文研究的是消费券政策对商户总体及各类商户经营的经济效应,能为政府是否实现纾困企业目标提供证据。

与本文相关的另一类文献是考察新冠疫情冲击产生的经济影响及政府各类应对政策的经济效果。一方面,疫情暴发后,封城和社交距离政策显著抑制了居民消费,导致大量中小企业关闭,并大幅增加了失业率(Carvalho *et al.*, 2020; Coibion *et al.*, 2020; Dunn *et al.*, 2020)。通过对抽样调查数据的分析,Fairlie (2020)发现相比2月份,美国企业在4月份大约有22%失活,到5月份,仍有15%的失活企业。就我国而言,受此次疫情冲击最严重的是服务业和中小微企业,而这些行业和企业是吸纳就业的主力军(张平和杨耀武,2020)。

Chen *et al.* (2020) 使用了中国银联提供的 214 个城市日度交易数据, 研究发现在疫情暴发后的 3 个月, 消费者日度线下消费下降了 32%。分类别来看, 餐饮及娱乐、旅游下降幅度最大, 分别为 64% 和 59%。朱武祥等 (2020) 对中小微企业进行了两轮问卷调查, 发现有 85% 的中小微企业现金流维持不足 3 个月, 小规模企业受到疫情的负面影响更大。

另一方面, 各国采取了多项措施应对疫情冲击。Chetty *et al.* (2020) 利用高频实时数据评估了多项旨在减轻疫情影响政策的经济效应, 发现美国各州有序开放经济对当地就业影响很小; 对低收入家庭实施的收入补贴政策大幅提高了其消费支出, 但对短期就业仅有中等程度上的影响; 工资保护计划信贷政策对小微企业提供就业的作用微弱。就我国而言, 本文研究表明, 数字消费券政策通过刺激居民消费实现了提高餐饮、零售商户营业收入和交易量的目标, 且政府财政资金的支出可以拉动更大金额的个人消费支出, 能有效缓解线下商户的营业困境, 进而有助于尽快实现复工复产和稳定就业的政策目标。

本文的边际贡献主要体现在四个方面。其一, 立足于数字经济发展基础好的国情, 各地已大范围实施了数字消费券政策, 但针对该类政策效果的严谨评估文献仍较为缺乏。本文采用高频交易数据, 能准确识别数字消费券政策的效果, 从而为我国数字消费券政策的改进和推广提供经验支撑。其二, 目前尽管林毅夫等 (2020)、Liu *et al.* (2020) 和 Xing *et al.* (2020) 探究了中国数字消费券对居民消费的作用, 但尚未有文献考察其对商户经营的影响, 这也是本文最大的边际贡献和独特之处。本文重点考察了数字消费券对商户经营的影响, 是对数字消费券经济效应完整链条的有益补充, 增强了数字消费券政策效果的可信度。其三, 根据本文的异质性分析, 能够看到数字消费券在不同行业、不同类型及不同规模企业间发挥作用的差异性, 以此发现在数字消费券设计时存在的制度缺陷或不足, 能够为进一步优化消费券发放方案提供参考。其四, 通过本文的实证研究, 可以进一步证实数字消费券在财政金融政策实施过程中的价值, 通过准确识别、测算和评估数字消费券政策的实施效果, 可以为“数字技术+经济政策”的应用与实践提供新的研究思路。

## 二、中国数字消费券发放概况

随着新冠肺炎疫情相继在我国及世界其他国家和地区爆发, 全球经济受到大萧条以来最为严重的冲击。我国绝大部分地区的疫情在 2020 年 3 月已基本得到有效控制, 进入常态化防控阶段, 此后更为重要的是“疫后”经济恢复和重建。尽管各地已基本实现全面复工, 但是复产率却不及预期, 尤其是受疫情影响最大的民生服务业, 如餐饮、零售、旅游、线下教育等。为保障

就业、恢复经济,除了对企业减税降费和向市场提供充足的流动性,中央和地方政府多次出台扩大内需、促进消费的政策,其中发放消费券成为各地刺激消费的优先政策选项,是中国“疫后”重建的一项创新举措。

### (一) 全国消费券的基本情况

2020年3月13日,南京市宣布联合支付宝发放3.18亿元消费券,成为2020年以来国内首批发放消费券的城市之一,掀起了全国各地发放消费券热潮的序幕。<sup>1</sup>据商务部2020年5月8日披露,全国共有28个省市、170多个地市统筹地方政府和社会资金累计发放190多亿元消费券(林毅夫等,2020)。从渠道上看,多数城市使用第三方支付平台线上发放消费券,少数城市采用“线上+线下”相结合的发放模式。从类型上看,数字消费券可以划分为通用券(以杭州为代表)、行业券(以绍兴为代表)和混合券(以郑州为代表)三类。就资金来源而言,消费券可分为政府券(以杭州和绍兴为代表)和政企合作券(以上海和北京为代表)。本文选择具有鲜明的行业特征、以政府财政资金为主要来源的绍兴和支付宝平台合作发放的消费券为例,评估数字消费券对商户的纾困效果。

### (二) 绍兴数字消费券的基本情况

就疫情防控等级而言,2020年3月2日绍兴疫情防控应急响应由一级调整为二级,并于3月23日调整为三级。为加快经济全面复苏,促进绍兴市民在本市线下消费,绍兴市政府与支付宝平台合作分六轮向市场共投放1.8亿元消费券,除了向低收入群众发放的2750万元(人均500元爱心红包),剩余1.525亿元以数字消费券形式发放,涉及餐饮、住宿、购物、健身、图书和信息等六大行业。<sup>2</sup>消费券为绍兴全市通用,每轮有效时间为7天。

资金核销率是衡量消费券发放效果的一项重要指标,即有效期内有用券用户的资金核销比例。图1显示,绍兴各轮消费券总体资金核销率呈逐步上升趋势。第一轮消费券资金核销率仅为38%,但第二轮随即提高到60%,此后逐轮上升,至第六轮已达到70%。分行业来看,六类消费券的资金核销率均有上升趋势,但各类消费券之间却呈现出明显差异。图2表明,4月3日首轮消费券发放后,购物、餐饮类消费券的资金核销率最高,分别达到71%、42%,其次为信息行业中的手机消费券,而图书、住宿和健身三类消费券的资金核销率均明显不足。至5月8日最后一轮,购物、餐饮类消费券资金核销率仍为最高,并分别升至90%、81%,手机消费券资金核销率大幅升至

<sup>1</sup> “南京市3.18亿‘红包’重振疫后消费市场”,《经济日报》,2020-04-03 [2020-8-20], <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1662926902198132813&wfr=spider&for=pc>。

<sup>2</sup> 限于篇幅,此处省略了绍兴数字消费券的详细介绍。如有需要,可向作者索取。

53%。尽管图书、健身、住宿类消费券资金核销率有所上升，但均不足 30%。初步来看，绍兴数字消费券主要在餐饮、零售等民生基本需求行业发挥作用。

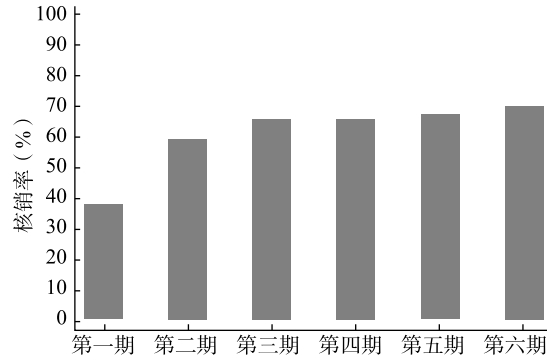


图 1 各期消费券的资金核销率

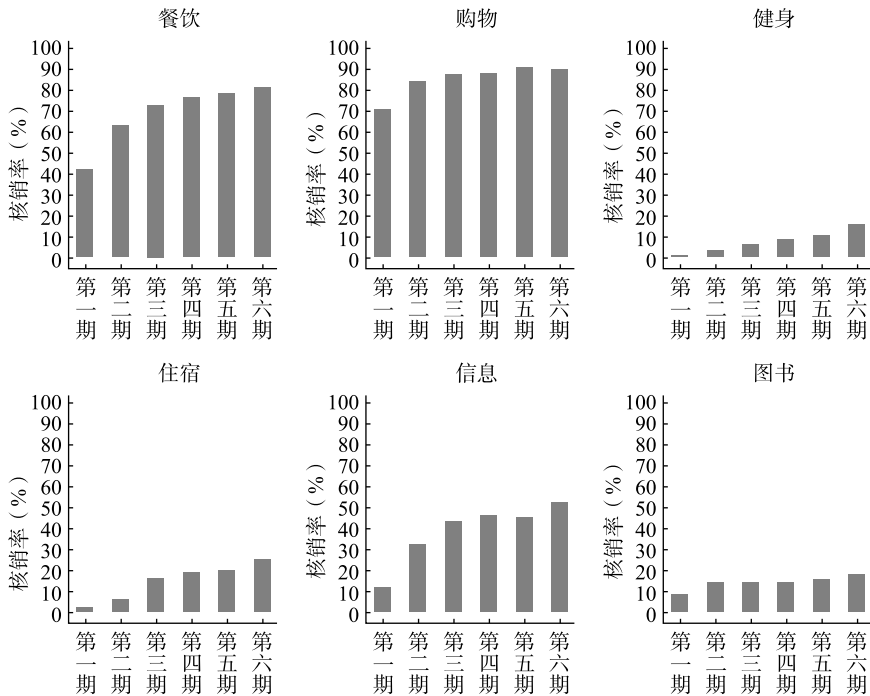


图 2 各期各类消费券的资金核销率

### 三、实证策略和数据描述

#### (一) 模型设计

纾困商户特别是线下中小型民生服务类商户，是绍兴发放数字消费券的重要目标。本文以餐饮、零售为目标行业，考察数字消费券发放对这两个行

业商户经营状况的影响。到线下商户消费的用户可以划分为参与抢券用户和未参与抢券用户,其中参与抢券用户又可以分为用券用户、有券而未用券用户和参与但未抢到券用户三类。参与抢券用户之间在线下消费意愿、数字支付使用习惯方面更为接近,可比性更高,因此以参与但未抢到券用户作为参与且抢到券用户的对照组具有一定的合理性。基于此,我们构造了两个双向固定效应模型:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 T_{it} + \beta_2 C_{it} + \theta_i + \omega_t + \epsilon_{it}, \quad (1)$$

$$Y_{it} = \alpha + \gamma_1 V_{it} + \gamma_2 T\_V_{it} + \gamma_3 C_{it} + \theta_i + \omega_t + \epsilon_{it}, \quad (2)$$

其中,被解释变量 $Y_{it}$ 包括商户周营业额、周净营业额(扣除消费券核销金额)和周交易量(交易笔数),下标 $i$ 表示第 $i$ 个商户, $t$ 表示第 $t$ 周。 $T_{it}$ 为有券用户占该商户当周所有消费用户的比例, $C_{it}$ 为未抢到券用户占所有用户的比例。进一步地,有券用户占比 $T_{it}$ 可以拆分为 $V_{it}$ 和 $T\_V_{it}$ 两部分,前者表示在该店用券用户占当周该商户所有用户的比例,后者表示有券而未在该商户用券用户占该店当周所有用户的比例。为便于解释,以 $Y_{it}$ 选取周营业额为例。以未参与抢券用户为参照基准,常数项 $\alpha$ 表示未参与抢券用户占比上升对商户当周营业额的影响; $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 分别表示相比未参与抢券用户,有券用户、未抢到券用户占比上升使得商户周营业额新增部分, $\beta_1 - \beta_2$ 为消费券政策对商户营业额的影响; $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$ 、 $\gamma_3$ 分别表示相比未参与抢券用户,用券用户、有券而未用券用户、未抢到券用户占比上升使得商户周营业额新增部分。此外, $\theta_i$ 表示商户固定效应,用以控制商户不随时间变化因素,如短期内商户所在区位、商户成立时间、商户规模等; $\omega_t$ 为周度固定效应,控制六周内随时间变化的外部环境对商户经营的共同影响,如当地疫情状况、社交隔离措施等。

## (二) 数据描述

本文遵循“数字消费券—居民消费—商户经营”的逻辑思路,考察地方政府发放数字消费券对商户的纾困效果。我们使用的消费用户和商户数据均来自支付宝平台。

受疫情影响,一些商户在消费券发放期间并没有交易量,处于失活状态。为评估消费券对商户营业的影响,本文选取了2020年4月至5月期间每月至少均有一笔交易的商户作为研究对象。通过对支付宝平台中绍兴注册商户数据的分析,并结合消费券核销情况,我们选取了餐饮、零售两个行业作为目标行业。具体来说,我们基于以下三个因素:其一,餐饮、零售行业关系民生基本需求,具有吸纳就业能力强的特点,也是受疫情冲击最为严重的行业;其二,餐饮、零售行业商户数目占到六大类行业商户总数的95%,其中餐饮商户、零售商户分别占44%、51%;其三,餐饮消费券、购物消费券(主要在零售行业使用)的核销率最高,同时手机销售商户也属于零售行业。

本文使用了脱敏的支付宝平台餐饮、零售商户交易数据，共选取了 196 109 个零售商户和 169 914 个餐饮商户。以周为单位，我们将餐饮、零售商户在 2020 年 4 月 3 日至 5 月 14 日的日度交易数据加总，共获得 6 周商户个体层面的平衡面板数据。除了周营业额、周净营业额（扣除消费券核销金额）和周交易量之外，我们结合进入商户消费的用户信息，以单个商户为对象，构建了 4 个与消费用户相关的指标，即每周用券用户占总用户比例、有券而未用券用户占总用户比例、未抢到券用户占总用户比例和未参与抢券用户占总用户比例。所有数据均以一周为时间单位。表 1 报告了商户相关变量的描述性统计结果。

表 1 商户描述性统计（2020 年 4 月 3 日至 5 月 14 日）

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
零售					
<i>revenue</i> (元)	1 176 654	3 596.352	40 684.690	0	1.28e+09
<i>revenue_oop</i> (元)	1 176 654	3 561.426	40 544.650	0	1.28e+09
<i>transaction</i> (元)	1 176 654	19.164	242.961	0	129 000
<i>V</i>	1 176 654	0.018	0.113	0	1
<i>T_V</i>	1 176 654	0.044	0.158	0	1
<i>T</i>	1 176 654	0.063	0.192	0	1
<i>C</i>	1 176 654	0.016	0.090	0	1
餐饮					
<i>revenue</i> (元)	1 019 484	1 946.988	50 930.660	0	1.63e+09
<i>revenue_oop</i> (元)	1 019 484	1 898.498	49 251.860	0	1.63e+09
<i>transaction</i> (元)	1 019 484	18.798	1 192.961	0	473 997
<i>V</i>	1 019 484	0.017	0.109	0	1
<i>T_V</i>	1 019 484	0.044	0.155	0	1
<i>T</i>	1 019 484	0.060	0.193	0	1
<i>C</i>	1 019 484	0.015	0.089	0	1

餐饮、零售商户受疫情冲击严重。图 3 (a) 显示，2020 年 1 月 17 日至 2 月 20 日期间，由于疫情防控要求的社交距离限制，居民大幅减少外出就餐（许宪春等，2020），绍兴餐饮行业存活商户数明显低于年前，每周存活商户数不到 50 000 家，此后有所恢复。在 4 月 3 日至 5 月 14 日期间，餐饮行业存活商户数相比疫情期间已有明显回升，达到疫情前一周水平（70 000 家），但仍低于年初的水平（80 000 家以上）。同期，零售行业存活商户数也呈现出类似变化。

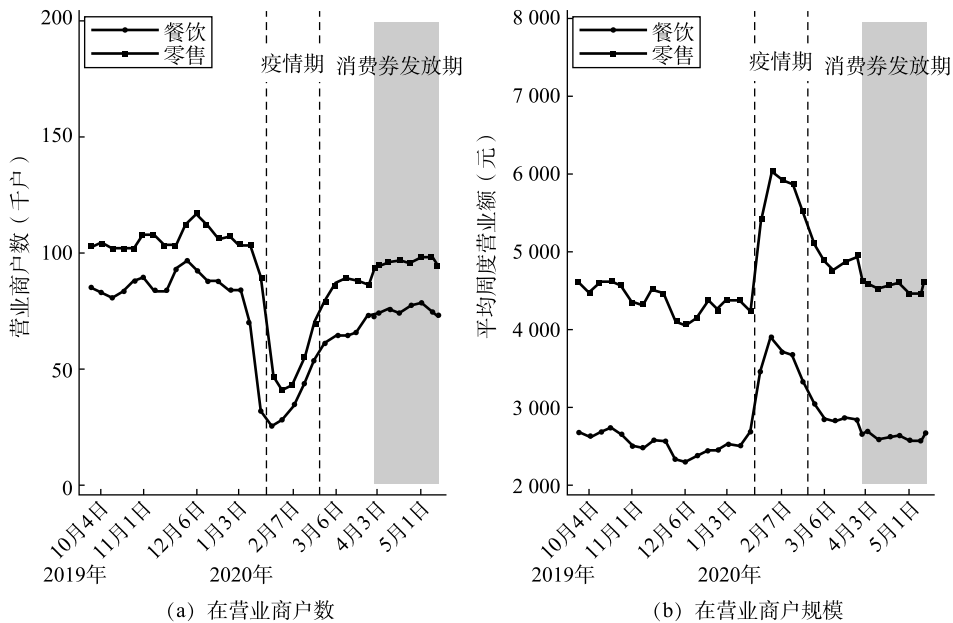


图 3 在营商户数与平均规模 (2019 年 9 月 27 日至 2020 年 5 月 21 日)

注：所选取的商户在 2019 年 1 月至 9 月期间均已营业。为使得测算的单个商户规模不受疫情的影响，本文计算了所选取的每个商户在 2019 年 1 月至 9 月各自平均每周的营业额以衡量各商户的规模，并以此计算在 2019 年 9 月 27 日至 2020 年 5 月 21 日期间，各周在营业商户的平均规模。

数字消费券发放后，餐饮、零售行业小微商户逐渐活跃。图 3 (b) 展示了 2019 年 9 月 27 日至 2020 年 5 月 21 日各周餐饮和零售在营业商户的平均规模。在 1 月 17 日至 4 月 2 日期间，在营餐饮商户周平均营业额明显高于年初及年前水平，表明这段时期仍坚持营业的更多的是规模较大的餐饮商户，大量小规模商户可能已经彻底关门歇业，甚至倒闭。但是，在 4 月 3 日至 5 月 14 日六轮消费券发放期间，在餐饮商户活跃数明显上升的同时（图 3 (a)），在营餐饮商户规模的平均值明显下降，接近于年初及年前水平。这说明，得益于消费券政策，这段时期有更多小微餐饮商户复工复产，从而降低了在营餐饮商户规模的平均值。与餐饮行业相似，数字消费券也促使更多小微零售商户恢复日常经营。上述仅是从数据上看到的消费券作用的直观效果，但其对商户的纾困作用具体如何，需要进行更加严谨的定量评估。

#### 四、数字消费券对商户经营影响的实证分析

通过追溯消费券的发放、领取和核销的数字轨迹，我们便能以消费券为纽带将消费用户与商户产生关联，进而评估数字消费券对商户日常经营的影响。



### （一）数字消费券对商户经营影响的基本结果

#### 1. 营业额

营业额是衡量商户日常经营状况最直接的指标。表 2 展示了数字消费券对餐饮、零售商户营业额的影响。表 2 Panel A 的第 (1)—(3) 列为数字消费券对餐饮商户营业额的影响结果。第 (1) 列控制了企业固定效应和周度时间效应， $T$  系数在 1% 的水平上显著为正，说明有券用户相比无券用户的消费支出更多，对餐饮商户营业额的贡献更大。由于参与抢券用户的消费意愿更强，抢券用户中的抢到券用户与未抢到券用户之间的消费水平更具有可比性 (Xing *et al.*, 2020)。若以参与抢券但未抢到券用户为对照组，抢到券用户为实验组，则抢到券用户占比与未抢到券用户占比系数的差异为消费券带来的商户新增营业额。第 (2) 列为基于模型 (1) 的估计结果，显示有券用户和未抢到券用户的消费支出均显著高于未参与抢券用户。相比未参与抢券用户，有券用户、未抢到券用户占比上升 1%，餐饮商户营业额分别多增加 18.14 元、14.36 元。这表明，消费券政策通过刺激居民消费拉动商户营业额：有券用户占比每上升 1%，餐饮商户当周营业额平均新增 3.78 元 (18.14—14.36)。

抢到券用户又可以细分为在该商户用券用户和有券而未在该商户用券用户两类。表 2 Panel A 中的第 (3) 列为基于模型 (2) 的估计结果，显示各类用户占比上升均在 1% 统计水平上显著增加餐饮商户的营业额，但作用大小却不尽相同。具体而言，未参与抢券用户占比上升 1%，餐饮商户营业额增加 18.05 元；参与但未抢到券用户、有券而未用券用户占比上升 1%，餐饮商户营业额分别增加 32.38 元、33.43 元；用券用户占比上升 1%，餐饮商户营业额增加最多，达到 50.31 元。表 2 Panel A 中的第 (2) 和 (3) 列结果表明，消费券只有实际使用才能显著提高餐饮商户营业额。

商户增加的营业额有一部分来自消费券本身核减的金额，即由政府承担的财政资金。通过剔除商户营业额中的消费券核销金额，我们便能考察消费券政策对商户净营业额的影响。表 2 Panel A 中的第 (4) 列结果显示，扣除消费券核减金额，有券用户相比未参与抢券用户消费支出更多。表 2 Panel A 中的第 (5) 列显示，相比未参与抢券用户，有券用户占比、未抢到券用户占比上升 1%，餐饮商户营业额分别多增加 16.46 元、14.33 元，基于对对照组和实验组的划分，上述两者之差的数值 2.13 元为消费券带来的餐饮商户新增净营业额。这说明，由于消费券政策，有券用户占比上升 1%，餐饮商户营业额新增 3.78 元，其中 56.3% 来自消费者自身支出 (2.13 元)，剩余的 43.7% 源于消费券核销金额 (1.65 元)。

表 2 Panel B 中的第 (1)—(3) 列为数字消费券对零售商户营业额的影响结果。第 (1) 列显示，相比无券用户，有券用户占比上升 1%，零售商户营业额多增加 23.55 元，这一结果明显高于消费券对餐饮商户的影响。第 (2)

列结果显示,相比未参与抢券用户,用券用户、有券而未用券用户占比上升1%,零售商户营业额分别多增加23.98元、16.75元,表明消费券使得有券用户占比上升1%,零售商户营业额新增7.23元(23.98-16.75)。

表2 数字消费券对商户营业额的影响

	<i>revenue</i>	<i>revenue</i>	<i>revenue</i>	<i>revenue_oop</i>	<i>revenue_oop</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Panel A: 餐饮商户					
<i>T</i>	1 777.606*** (74.427)	1 813.695*** (74.534)		1 609.834*** (71.255)	1 645.833*** (71.386)
<i>V</i>			3 225.699*** (295.899)		
<i>T_V</i>			1 537.731*** (77.359)		
<i>C</i>		1 436.336*** (103.760)	1 432.869*** (103.787)		1 432.731*** (103.626)
<i>_cons</i>	1 839.901*** (4.484)	1 816.316*** (4.843)	1 804.989*** (5.762)	1 801.518*** (4.293)	1 777.986*** (4.677)
<i>N</i>	1 019 484	1 019 484	1 019 484	1 019 484	1 019 484
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.940	0.940	0.940	0.938	0.938
Panel B: 零售商户					
<i>T</i>	2 354.874*** (77.080)	2 397.946*** (77.137)		2 172.620*** (74.684)	2 215.636*** (74.741)
<i>V</i>			5 850.700*** (240.383)		
<i>T_V</i>			1 606.627*** (74.273)		
<i>C</i>		1 675.168*** (105.534)	1 665.168*** (105.528)		1 673.039*** (105.401)
<i>_cons</i>	3 447.573*** (4.870)	3 417.239*** (5.242)	3 389.298*** (5.960)	3 424.162*** (4.718)	3 393.867*** (5.100)
<i>N</i>	1 176 654	1 176 654	1 176 654	1 176 654	1 176 654
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.754	0.754	0.754	0.753	0.753
Firm FE	是	是	是	是	是
Week FE	是	是	是	是	是

注:括号内为聚类在商户的稳健标准误,\*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的统计显著性水平。

表 2 Panel B 中的第 (3) 列显示, 各类用户占比上升均在 1% 水平上显著增加零售商户的营业额, 但各自作用相差较大。未参与抢券用户占比上升 1%, 零售商户营业额增加 33.89 元; 未抢到券用户、有券而未用券用户占比上升 1%, 零售商户营业额分别增加 50.54 元、49.96 元; 用券用户占比上升 1%, 零售商户营业额增加最多, 达到 92.40 元。这再次表明提高参与度和核销率的重要性。

表 2 Panel B 中的第 (4) 列结果显示, 有券用户相比无券用户的零售支出更多。无券用户可以拆分为未参与抢券用户和未抢到券用户。表 2 Panel B 中的第 (5) 列结果显示, 相比未参与抢券用户, 有券用户、未抢到券用户占比上升 1%, 零售商户净营业额分别多增加 22.16 元、16.73 元, 两者之差的数值 5.43 元为消费券带来的零售商户新增净营业额。结合表 2 Panel B 中的第 (2) 列结果, 消费券使得有券用户占比上升 1%, 零售商户新增营业额 7.23 元, 其中 75.1% 来自消费者自身支出 (5.43 元), 24.9% 源于消费券核销金额 (1.80 元)。

## 2. 交易量

除了营业额之外, 交易笔数 (交易量) 也是反映商户经营状况的重要指标。交易量越大, 说明商户的客流越多, 在市场中越活跃, 经营状况越好。表 3 展示了数字消费券对餐饮、零售商户交易量的影响。

表 3 中的第 (1) 列显示,  $T$  的系数在 1% 统计水平上显著, 表明有券用户相比无券用户的餐饮消费频次更高。以未抢到券用户作为对照组, 抢到券用户作为实验组。第 (2) 列为基于模型 (1) 的估计结果, 显示抢到券用户、未抢到券用户占比上升 1%, 餐饮商户交易量分别增加 0.237 笔、0.203 笔, 两者之差的数值 0.034 笔为消费券带来的餐饮商户新增交易量。这表明, 消费券促使有券用户在餐饮商户的周消费频次提高了 16.7% (0.034/0.203)。第 (3) 列为基于模型 (2) 的估计结果, 显示相比未参与抢券用户, 未抢到券用户、有券而未用券用户占比上升 1%, 餐饮商户交易量分别多增加 0.018 笔、0.024 笔; 用券用户占比上升 1%, 餐饮商户交易量多增加 0.195 笔。这表明, 消费券带来的商户交易量的增加在于消费券刺激用券用户大幅增加消费频次。

表 3 中的第 (4) — (6) 列为数字消费券对零售商户交易量的影响结果。第 (4) 列显示, 有券用户相比无券用户的零售消费频次更高。第 (5) 列显示, 有券用户、未抢到券用户占比上升 1%, 零售商户交易量分别增加 0.236 笔、0.197 笔, 两者之差为 0.039 笔。这表明, 消费券使得有券用户在线下零售商户的周消费频次提高了 19.8% (0.039/0.197)。在第 (5) 列基础上, 第 (6) 列对有券用户作了拆分, 显示相对未参与抢券用户, 未抢到券用户、有券而未用券用户占比上升 1%, 零售商户交易量分别多增加 0.009 笔、0.017 笔, 而用券用户占比上升 1%, 零售商户交易量会多增加 0.184 笔, 明显高于

其他类型用户。再次表明,吸引更多消费券持有用户到店核销能在更大程度上帮助商户纾困。

表3 数字消费券对商户交易量的影响

	餐饮商户			零售商户		
	<i>transaction</i>	<i>transaction</i>	<i>transaction</i>	<i>transaction</i>	<i>transaction</i>	<i>transaction</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>T</i>	5.174*** (0.381)	5.220*** (0.382)		4.759*** (0.205)	4.783*** (0.205)	
<i>V</i>			19.497*** (2.196)			18.356*** (0.886)
<i>T_V</i>			2.430*** (0.221)			1.673*** (0.113)
<i>C</i>		1.840*** (0.220)	1.805*** (0.220)		0.946* (0.522)	0.907* (0.522)
<i>_cons</i>	18.486*** (0.023)	18.456*** (0.024)	18.341*** (0.037)	18.863*** (0.013)	18.846*** (0.016)	18.736*** (0.020)
Firm FE	是	是	是	是	是	是
Week FE	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	1 019 484	1 019 484	1 019 484	1 176 654	1 176 654	1 176 654
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.996	0.996	0.996	0.682	0.682	0.682

注:括号内为聚类在商户的稳健标准误,\*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的统计显著性水平。

## (二) 稳健性检验

本文以未抢到券用户作为对照组,抢到券用户为实验组,计算的消费券效应是基于实验组与对照组之间的差异,而未考虑到消费券可能对未抢到券用户消费的溢出效应,因此可能会低估消费券政策的真实效果。正如 Angelucci and Giorgi (2009) 在评估墨西哥的一项现金转移项目效应时,发现由于该项目同样会影响到无资格领取现金补贴家庭的消费,从而导致仅评估实验组的效应会低估该政策的效果。尽管未抢到券用户未能享受到消费券带来的优惠,但消费券政策向外界释放了恢复线下消费的积极信号,这种信号可能会促使这些未抢到券用户也增加线下消费,而我们在评估消费券的经济效应时并未将其纳入。从这个意义上说,我们评估的消费券效应是消费券真实效应的一个下限。

本文在模型中控制了商户固定效应、周度时间固定效应,在很大程度上

能够缓解内生性问题，唯一的遗漏变量为随商户、周度同时变化的不可观测因素，此类因素主要为商户在消费券推广期间的促销行为。本文的主要识别策略是在控制商户和时间固定效应后，比较每周抢到券用户（实验组）与未抢到券用户（对照组）对商户营业额或交易量的影响差异。如果商户促销活动无区别地对待抢到券用户与未抢到券用户，那么我们的结论依然稳健；如果商户对抢到券用户与未抢到券用户实行差异化的不可观测的促销政策，比如商户对抢到券用户的优惠力度更高，那么此类促销行为将导致本文的实证结果高估。但是，现实中大部分商户不太可能会实施此类差异化的促销政策，因此本文主要结论受商户促销等因素影响较小。

餐饮、零售为民生基本需求行业，这些行业的商户包含大量的小微商户和个体工商户。对于这些商户而言，支付宝平台可能不是其唯一的收款方式，但绍兴数字消费券只能使用支付宝平台核销，这样会促使有券用户将之前其他的支付方式转化为支付宝平台支付。尽管用户的支付习惯具有很大的黏性，但不能排除部分用户为使用消费券转而使用支付宝平台支付的可能性，这一点可能会高估消费券的实际效果。为排除这一干扰因素的影响，我们分别对餐饮、零售商户按照其 2019 年营业额从大到小排序，选取占样本总营业额 90% 的活跃商户，并以选取出的商户作为回归样本。相比剩下占总营业额 10% 的大量微型商户，这些活跃商户以支付宝平台为主要收款方式，其用户使用支付宝平台的持续性更好，相比而言更能反映出消费券的真实效果。

表 4 报告了数字消费券对餐饮、零售商户营业额和交易量影响的稳健性检验结果。对于餐饮商户来说，此处选取的企业总数仅为基本结果的 11%，这反映出餐饮商户规模呈现出严重的厚尾分布特征。第（1）和（2）列结果显示， $T$  系数至少在 5% 统计水平上显著大于 0，并在数值上明显大于  $C$  的系数，这表明数字消费券确实显著增加了餐饮商户营业额和交易量。类似地，所选取的零售商户总数仅为基本结果的 13%，表明零售商户规模也具有明显的厚尾特征。第（3）和（4）列中的  $T$  系数至少在 5% 统计水平上显著大于 0，并显著大于  $C$  的系数，这说明数字消费券对零售商户的营业额和交易量有明显提升作用。上述结果基于支付宝平台较活跃商户，与使用全部商户的基本结果保持一致，这表明付款方式因素不会对消费券的真实效果产生实质性干扰。

表 4 数字消费券对商户营业额、交易量影响的稳健性检验

	餐饮商户		零售商户	
	<i>revenue</i>	<i>transaction</i>	<i>revenue</i>	<i>transaction</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
$T$	3 433.567***	17.583**	1 288.214***	6.493**
	(947.791)	(8.813)	(684.794)	(3.066)

(续表)

	餐饮商户		零售商户	
	<i>revenue</i>	<i>transaction</i>	<i>revenue</i>	<i>transaction</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>C</i>	-11.790 (572.062)	2.667*** (7.879)	-655.742 (711.106)	-16.928 (13.266)
<i>_cons</i>	7 419.958*** (99.322)	138.985*** (1.013)	12 989.790*** (78.514)	117.400*** (0.535)
Firm FE	是	是	是	是
Week FE	是	是	是	是
<i>N</i>	112 416	112 416	158 238	158 238
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.958	0.996	0.827	0.680

注：括号内为聚类在商户的稳健标准误，\*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的统计显著性水平。

### (三) 数字消费券对商户经营影响的持续性分析

上述基本结果表明，消费券短期内确实能刺激居民消费，以提高营业额和交易量方式，改善餐饮、零售商户的日常经营。那么，这种影响是否具有持续性？对此，我们以三周为一个考察周期，研究当期抢到券用户是否在未来两周内持续增加消费以促使餐饮、零售商户经营状况持续改善。由于绍兴共发行了六轮消费券，部分用户重复抢到了消费券。若要评估数字消费券对商户纾困效果的持续性，则需要控制未来两周有券用户占比之和及未来两周未抢到券用户占比之和。具体来说，我们的估计模型为：

$$Y_{it}^{3w} = \alpha + \beta_1 T_{it} + \beta_2 C_{it} + \beta_3 T^{2w}_{ctrl_{it}} + \beta_4 C^{2w}_{ctrl_{it}} + \theta_i + \omega_t + \epsilon_{it}, \quad (3)$$

其中， $Y_{it}^{3w}$  表示商户当周和未来两周的总营业额（交易量）， $T^{2w}_{ctrl_{it}}$  表示商户未来两周有券用户占比之和， $C^{2w}_{ctrl_{it}}$  表示商户未来两周未抢到券用户占比之和，其他变量的定义同模型（1）。

表5报告了数字消费券对餐饮、零售商户营业额和交易量影响持续性的回归结果。表5 Panel A 中的第（1）列结果显示，相比无券用户，当期有券用户占比上升1%，餐饮商户三周营业额多增加20.91元。以未抢到券用户作为对照组，抢到券用户作为实验组。表5 Panel A 中的第（2）列还控制了当期末抢到券用户占比及其未来两周占比之和， $T$ 与 $C$ 系数的差值可以看作是消费券带来的餐饮商户三周新增营业额，其数值为424，而表2 Panel A 第（2）列的这一数值为377，前者仅为后者的112.5%。这说明，消费券对餐饮商户营业额短期效应明显，但持续性不强。

表 5 数字消费券对商户营业额、交易量影响的持续性

	<i>revenue</i> <sup>3w</sup>	<i>revenue</i> <sup>3w</sup>	<i>transaction</i> <sup>3w</sup>	<i>transaction</i> <sup>3w</sup>
	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A: 餐饮商户				
<i>T</i>	2 090.577*** (108.312)	2 159.935*** (110.040)	8.916*** (0.748)	9.094*** (0.756)
<i>T</i> <sup>2w</sup> <sub>ctrl</sub>	1 608.515*** (106.400)	1 554.007*** (117.905)	5.569*** (0.747)	6.228*** (0.806)
<i>C</i>		1 735.551*** (208.297)		3.393*** (0.327)
<i>C</i> <sup>2w</sup> <sub>ctrl</sub>		270.228*** (91.714)		-0.921*** (0.298)
_cons	5 497.025*** (20.022)	5 447.088*** (21.777)	55.023*** (0.147)	54.952*** (0.146)
<i>N</i>	679 656	679 656	679 656	679 656
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.986	0.986	0.999	0.999
Panel B: 零售商户				
<i>T</i>	3 205.727*** (153.806)	3 263.586*** (156.011)	8.412*** (0.521)	8.454*** (0.537)
<i>T</i> <sup>2w</sup> <sub>ctrl</sub>	2 504.506*** (136.532)	2 362.268*** (138.555)	6.075*** (0.393)	6.205*** (0.361)
<i>C</i>		1 888.375*** (176.340)		0.817*** (1.715)
<i>C</i> <sup>2w</sup> <sub>ctrl</sub>		388.686*** (109.837)		-0.174 (0.480)
_cons	10 193.100*** (31.435)	10 133.180*** (33.380)	55.741*** (0.095)	55.723*** (0.128)
<i>N</i>	784 436	784 436	784 436	784 436
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.916	0.916	0.898	0.898
Firm FE	是	是	是	是
Week FE	是	是	是	是

注：括号内为聚类在商户的稳健标准误，\*、\*\*和\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%的统计显著性水平。

数字消费券对餐饮商户交易量的影响具有一定的持续性。以当周以及未来两周商户交易量之和为被解释变量。表 5 Panel A 的第 (3) 列显示，相比无券用户，当期有券用户占比上升 1%，餐饮商户三周交易量多增加 0.089 笔。

表5 Panel A中的第(4)列还控制了未抢到券用户当期占比及其未来两周占比之和。 $T$ 与 $C$ 系数之差为5.701,而表3中第(2)列的这一数值等于3.380,前者为后者的168.7%。因此,消费券不仅在当周显著增加了餐饮商户的客流量,其影响在其后两周持续存在。这表明,数字消费券提振了“疫后”居民线下餐饮消费的信心,强化了其线下消费的习惯。

表5 Panel B的第(1)和(2)列为数字消费券对零售商户营业额影响持续性的回归结果。表5 Panel B中的第(1)列显示,相比无券用户,当期有券用户占比上升1%,零售商户三周营业额多增加32.06元。表5 Panel B中的第(2)列显示,消费券使得有券用户占比上升1%,零售商户三周营业额新增13.76元,而表2 Panel B第(2)列的这一数值为7.23元,前者为后者的190.3%。这表明,消费券对零售商户营业额不仅在短期内有明显效果,同时这种影响在未来两周仍有较高的持续性。

在控制未来两周有券用户占比情况后,表5 Panel B中的第(3)列显示,相比无券用户,有券用户占比上升1%,零售商户三周交易量多增加0.084笔。表5 Panel B中的第(4)列显示,消费券使得有券用户占比上升1%,零售商户三周交易量新增0.076笔,而表3中第(5)列的这一数值为0.038笔,前者为后者的200%。这表明,消费券提高零售商户客流量的影响不仅体现在当期,还在后两周内持续存在。

#### (四) 数字消费券对商户经营影响的异质性分析

##### 1. 商户层面

数字消费券总体上提高了餐饮、零售商户的营业额和交易量,但这种作用是否普遍覆盖了各类商户,需要进一步评估。为此,本文考虑了数字消费券对不同规模商户经营的影响。具体来说,我们以2019年商户总交易额将商户等分为小、中和大三组。

以未抢到券用户为对照组,抢到券用户为实验组,两组用户系数之差为消费券带来的效应。本文考察了数字消费券对不同规模商户营业额、交易量的影响。<sup>3</sup>就营业额而言,数字消费券显著提高了不同规模餐饮、零售商户的营业额,其中消费券对小型和中型商户营业额的作用效果相近,但对大型商户的作用效果明显更好。以交易量来看,数字消费券显著提高了不同规模餐饮、零售商户的交易量,同时这种作用随着商户规模上升而进一步增大。由此来看,要想更好地发挥消费券对小微企业的扶持作用,需要对其进行更加

<sup>3</sup> 限于篇幅,此处未展示数字消费券对不同规模商户营业额、交易量影响的实证结果。如有需要,可向作者索取。



精准的设计。

## 2. 行业层面

零售是一个综合性行业，绍兴出台的购物类、图书类与信息类消费券均与此相关。若要评估这些消费券对特定行业商户的扶持作用，则需对零售行业进行拆分。按照《2020年浙江统计年鉴》对零售业的划分，结合支付宝平台商户实际数据，本文将零售行业划分为7类，包括综合零售，食品、饮料及烟草制品专门零售，纺织、服装及日用品专门零售，文化、体育用品及器材专门零售，家用电器及电子产品专门零售，五金、家具及室内装修材料专门零售，以及其他。鉴于此，本文研究了数字消费券对零售前6个细分行业商户交易量、营业额的影响。<sup>4</sup>

数字消费券对食品、饮料及烟草制品专门零售和家用电器及电子产品专门零售商户的营业额、交易量均有显著提升作用，其中家用电器及电子产品专门零售商户所受影响更大。就前者而言，食品、饮料及烟草制品为居民基本需求，用户核销（购物类）消费券购买此类商品的积极性最高，使得消费券对该细分行业商户营业额、交易量的作用凸显。对于后者来说，手机消费券的优惠力度最大（满2000元减200元），促使有券用户更有意愿核销此类消费券，从而带动该类商户营业额、交易量的上升。值得注意的是，尽管数字消费券对零售其他4个细分行业商户的营业额没有显著影响，但却提高了这些细分行业商户的客流量与交易量。这表明，数字消费券确实提高了用户线下消费的意愿，在增加食品、手机等商品消费的同时，并未挤占消费者对其他零售商品的消费，而是带动了消费者对其他零售商品的交易量。

## 五、结论和政策建议

数字消费券是中国结合经济社会发展现实，依托数字经济及移动支付优势，为“疫后”经济重建进行的创新探索。但现有关于数字消费券这一公共政策的研究仍较为缺乏，尤其是对纾困商户的定量研究。鉴于此，本文以绍兴与支付宝平台合作发放的消费券为例，通过使用消费者、商户的大样本数据，以及规范的实证模型，研究数字消费券政策对商户经营的影响。本文主要得出以下五个方面的结论。

其一，数字消费券显著提高了餐饮（零售）商户的营业额，其中新增营业额的56.3%（75.1%）来自消费者自身支出。其二，数字消费券鼓励消费

<sup>4</sup> 限于篇幅，此处未展示数字消费券对零售前6个细分行业商户交易量、营业额影响的实证结果。如有需要，可向作者索取。

者线下消费,持有券的消费者在餐饮、零售商户的交易量分别提高了16.7%和19.8%。其三,数字消费券对餐饮、零售商户经营的影响具有一定的持续性。其四,数字消费券对不同规模餐饮(零售)商户营业额、交易量均有提振作用,缓解了疫情对餐饮(零售)商户日常经营的不利冲击,但对大型商户的作用更为突出。其五,就零售内部细分行业而言,数字消费券提高了食品、手机等零售商户的营业额,但并未降低销售其他零售商品商户的营业额,即不存在“挤出效应”。

本文提出三个具体建议,优化数字消费券的方案设计,以期进一步提高消费券促进居民消费和纾困商户的作用,加快畅通经济内循环。第一,采用“通用券+行业券”模式,可以在提高政府资金使用效率的同时,定向扶持特定行业。第二,对于部分行业券,可考虑适当延长消费券的使用期限及定向发放至特殊人群,以此提高消费券资金的核销率。第三,合理设置消费券的使用门槛以及核销规则,可以惠及更多的小微商户。比如,适当降低消费券的使用门槛、采用跨店累积使用等方式,促使更多民众在小微商户中消费。

## 参 考 文 献

- [1] Agarwal, S., and W. Qian, “Consumption and Debt Response to Unanticipated Income Shocks: Evidence from a Natural Experiment in Singapore”, *American Economic Review*, 2014, 104 (12), 4205-4230.
- [2] Angelucci, M., and G. De Giorgi, “Indirect Effects of an Aid Program: How Do Cash Transfers Affect Ineligibles’ Consumption?”, *American Economic Review*, 2009, 99 (1), 486-508.
- [3] Broda, C. M., and J. A. Parker, “The Economic Stimulus Payments of 2008 and the Aggregate Demand for Consumption”, *Journal of Monetary Economics*, 2014, 68, S20-S36.
- [4] Carvalho, V. M., S. Hansen, J. R. Garcia, and Á. Ortiz, “Tracking the COVID-19 Crisis with High-Resolution Transaction Data”, Cambridge-INET Working Paper No. 2020/16, 2020.
- [5] Chen, H., W. Qian, and Q. Wen, “The Impact of the COVID-19 Pandemic on Consumption: Learning from High Frequency Transaction Data”, SSRN Working Paper No. 3568574, 2020.
- [6] Chetty, R., J. N. Friedman, N. Hendren, and M. Stepner, “How Did COVID-19 and Stabilization Policies Affect Spending and Employment? A New Real-Time Economic Tracker Based on Private Sector Data”, NBER Working Paper No. 27431, 2020.
- [7] Coibion, O., Y. Gorodnichenko, and M. Weber, “The Cost of the Covid-19 Crisis: Lockdowns, Macroeconomic Expectations, and Consumer Spending”, NBER Working Paper No. 27141, 2020.
- [8] Dunn, A., K. Hood, and A. Driessen, “Measuring the Effects of the COVID-19 Pandemic on Consumer Spending Using Card Transaction Data”, US Bureau of Economic Analysis Working Paper No. 2020-5, 2020.
- [9] Fairlie, R. W., “The Impact of COVID-19 on Small Business Owners: Continued Losses and the Partial Rebound in May 2020”, NBER Working Paper No. 27462, 2020.

- [10] Haushofer, J., and J. Shapiro, "The Short-Term Impact of Unconditional Cash Transfers to the Poor: Experimental Evidence from Kenya", *Quarterly Journal of Economics*, 2016, 131 (4), 1973-2042.
- [11] Hsieh, C., S. Shimizutani, and M. Hori, "Did Japan's Shopping Coupon Program Increase Spending?", *Journal of Public Economics*, 2010, 94, 523-529.
- [12] Johnson, D. S., J. A. Parker, and N. S. Souleles, "Household Expenditure and the Income Tax Rebates of 2001", *American Economic Review*, 2006, 96 (5), 1589-1610.
- [13] Kan, K., S. K. Peng, and P. Wang, "Understanding Consumption Behavior: Evidence from Consumers' Reaction to Shopping Vouchers", *American Economic Journal: Economic Policy*, 2017, 9 (1), 137-153.
- [14] 林毅夫、沈燕、孙昂, "中国政府消费券政策的经济效应", 《经济研究》, 2020 年第 8 期, 第 4—20 页。
- [15] Liu, Q., Q. Shen, Z. H. Li, and S. Chen, "Stimulating Consumption at Low Budget-Evidence from a Large-Scale Policy Experiment Amid the COVID-19 Pandemic", SSRN Working Paper No. 3626518, 2020.
- [16] Xing, J. W., E. Zou, Z. T. Yin, and Y. Wang, "'Quick Response' Economic Stimulus: The Effect of Small-Value Digital Coupons on Spending", NBER Working Paper No. 27596, 2020.
- [17] 许宪春、常子豪、唐雅, "从统计数据看新冠肺炎疫情对中国经济的影响", 《经济学动态》, 2020 年第 5 期, 第 41—51 页。
- [18] 张平、杨耀武, "疫情冲击下增长路径偏移与支持政策——基于对企业非均衡冲击的分析", 《经济学动态》, 2020 年第 3 期, 第 22—34 页。
- [19] 朱武祥、张平、李鹏飞、王子阳, "疫情冲击下中小微企业困境与政策效率提升——基于两次全国问卷调查的分析", 《管理世界》, 2020 年第 4 期, 第 13—26 页。

# Dredging Effects of Digitalized Tools on Domestic Circulation Blockage

## —Evidence from Bailing Out Merchants by Coupons

YONG WANG ZHENTAO YIN\*  
(*Chinese Academy of Social Sciences*)

JIANWEI XING  
(*Peking University*)

**Abstract** We use high-frequency transaction data of a large platform to empirically study impacts of the digital voucher on operations of restaurants and retailers. We find that the policy has significantly increased revenues and transactions of catering (retail) merchants with a certain continuity. The policy benefits catering (retail) merchants of different sizes, but more for large-scale merchants. The coupons increase consumers' spending on some commodities, such as food, cellphones, and do not crowd out the expenditure on other retail commodities. Our findings enrich and complement related studies on economic effects of the digital coupon.

**Keywords** coupons, digital technology, rescuing merchants

**JEL Classification** E21, E62, H31

---

\* Corresponding Author: Zhentao Yin, Institute of Finance & Banking, Chinese Academy of Social Sciences, No. 27 Wangfujing Road, Dongcheng District, Beijing 100710, China; Tel: 86-10-65265139; E-mail: yinzhentao@126.com.