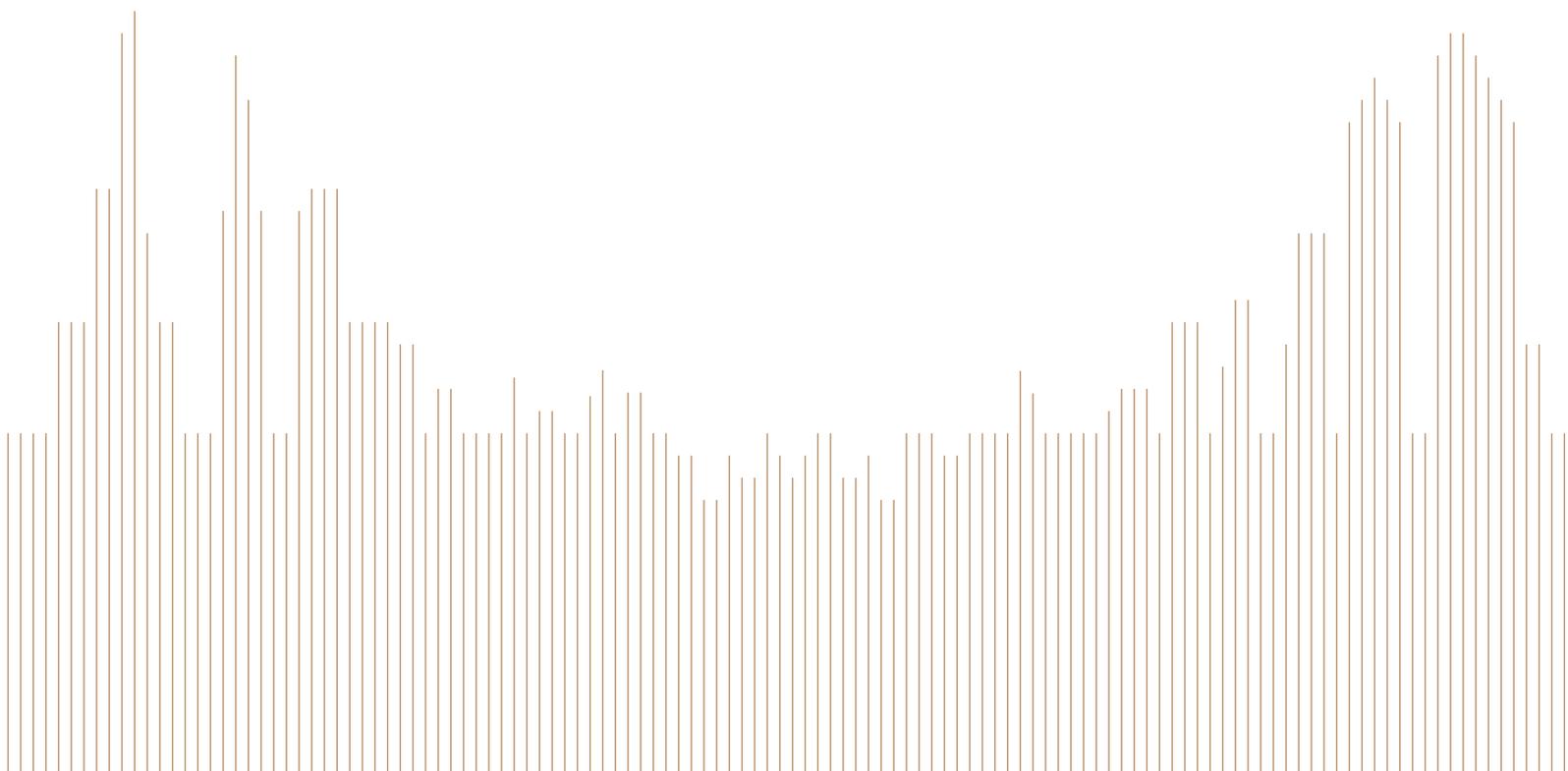


缴出新生活

2020 年中国便民缴费产业白皮书



序 言



2020年，是我国全面建成小康社会的决胜之年。在中国共产党的带领下，改革开放40多年来，我国经济社会发展已站到了新的历史起点上，综合国力、社会生产力、人民生活水平实现了历史性跨越，满足人民对美好生活的向往是新时代的奋斗目标。

“中国光大，让生活更美好”是光大集团一贯的初心使命，助力广大人民群众过上美好日子是我们各项工作的出发点和落脚点。经过37年的发展，光大集团目前已成为拥有金融全牌照和环保、旅游、健康、高科技等特色实业，具有综合金融、产融合作、陆港两地特色优势的国有大型综合金融控股集团。

近年来，光大集团聚焦“大财富+大民生”战略，正不断努力建设以财富管理和民生服务为特色的具有全球竞争力的世界一流金控集团。光大云缴费作为光大集团和光大银行在民生服务领域的战略名品，就是从百姓生活的点滴细微处入手，做实、做细、做精便民缴费的云上“民生工程”。

小服务，大民生。便民缴费产业始于与人民生活息息相关的水电燃等细碎点滴，满足了人们日常生活、出行、社交、教育等方方面面的基本需求，连接着中国14亿人口、4亿家庭、4000万注册企业和各地各级政府服务，构筑起近20万亿的便民缴费市场，发挥着重要的社会价值。作为人民群众日常生活运转的关键节点和公共服务的重要组成部分，便民缴费产业承担着保障和改善民生的社会责任。提高广大人民群众的幸福感、获得感、安全感是社会对便民缴费服务的根本要求，通过5G、物联网、大数据、人工智能等新技术应用与共赢的开放合作模式，便民缴费产业正不断提升线上化和智能化程度，真正为民服务解难题，助力实现美好生活。

小服务，大情怀。今年年初，突如其来的新冠疫情打乱了人们正常的生活节奏，对我国经济社会发展带来了前所未有的冲击。在这场没有硝烟的战争里，光大云缴费快速、精准发力，7*24小时全力保障两亿多城乡居民线上生活缴费不中断，光速上线各类“无接触”生活缴费服务，体现出了“光

大责任”、“光大特色”和“光大速度”。

光大云缴费，缴出新生活。2020年，亦是中国光大集团“两步走”战略第一个五年目标的承上启下之年，意义重大，使命非凡。光大云缴费也正不断向“云生活”、“云光大”升级，全力构建“金融+生活+服务”的普惠便民金融生态系统，在提供便民缴费服务的同时，推出财富钱包、小额保险、定制旅游、健康养老等多种云上特色生活服务，运用新技术、结合新场景、打造新业态、满足新需求、服务新生活。

凡事成之不易，持之更难，光大云缴费已连续6年发布中国便民缴费产业白皮书。此次《缴出新生活——2020年中国便民缴费产业白皮书》携手国家顶尖智库北京大学国家发展研究院联合打造，以如何进一步提升政务数字化和城市治理水平，推进智慧城乡发展和百姓基础民生改善为切入点，对我国当前缴费产业现状进行了深入的梳理分析。在对缴费行业的现有模式、市场规模、行业特点等调研分析基础之上，新增机构（企业）缴费、政务缴费、疫情对便民缴费影响、欧美亚部分国家缴费现状等内容，从多维度深入剖析中国便民缴费产业形态和未来发展空间，希望能为我国便民缴费事业高质量的发展提供更多有价值的参考与借鉴。

中国光大集团党委书记

董事长



2020年10月16日

目录

第一章 前言及研究背景	3
1.1 外部环境分析	4
1.2 中国便民缴费产业发展历程及趋势	12
1.3 本书的主要研究问题、研究方法、研究意义	13
第二章 中国便民缴费产业分析	16
2.1 缴费生态系统	16
2.2 便民缴费产业商业模式	18
2.3 缴费生态格局	19
2.4 未来发展方向	22
第三章 便民缴费服务于社会民生	24
3.1 疫情对便民缴费产业的影响	24
3.2 线上便民缴费服务在疫情中发挥的重要作用	27
3.3 便民缴费服务于社会民生	30
第四章 个人生活缴费	33
4.1 个人生活缴费市场规模	33
4.2 个人生活缴费用户行为分析	39
4.3 中国便民缴费产业缴费体验	46
4.4 展望	53
第五章 企业缴费	54
5.1 企业缴费概况	54
5.2 企业缴费主体	55
5.3 企业缴费市场规模	57
5.4 企业缴费方式	61
5.5 企业缴费需求与痛点	66
5.6 企业缴费市场展望	72

第六章 港澳台及部分国家缴费现状.....	74
6.1 港澳台缴费市场分析.....	74
6.2 全球市场分析.....	77
6.3 区域比较对我国缴费产业发展的结论与启示.....	82
第七章 中国便民缴费产业发展指数.....	82
7.1 中国便民缴费产业发展指数的构建.....	82
7.2 便民指数总体分析.....	87
7.3 便民指数区域分析.....	88
7.4 群体分析.....	91
第八章 总结与展望.....	93
8.1 便民缴费产业总结.....	93
8.2 便民缴费产业发展展望.....	94
8.3 便民缴费产业机遇与挑战.....	95
8.4 政策建议.....	97
附录 1: 疫情下的数字缴费——回归分析.....	100
附录 2: 缴费行为趋势的指示作用.....	110
附录 3: 中国便民缴费产业发展指数计算方法.....	113

第一章 前言及研究背景

2020 年，危与机并存。

年初新冠肺炎疫情在全球爆发，对国内外经济和社会生活造成巨大冲击。在此背景下，国家各级政府部门出台了一系列政策鼓励非接触、线上化的服务，推动数字化基础设施建设。便民缴费作为社会生产生活的必要环节，也得到了重点关注。

2020 年 3 月 4 日，中央政治局会议强调加快新型基础设施建设进度，以新基建加快我国经济转型。在非接触、数字化的趋势下，新基建政策的实施，为创新的服务和创新的商业模式开启了新的增长空间。作为新型基础设施重要组成部分的数字便民缴费，迎来了新的发展契机。5 月 23 日，习近平总书记指出，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。在中国经济发展进入国内国外双循环这一重要历史节点，便民缴费产业将为推动我国经济循环畅通高效提供重要支持，助力实现“畅通产业循环、市场循环、经济社会循环”的目标。

此外，国务院“放管服”及“一网通办”改

革，进一步为政务缴费业务数字化、便捷化奠定了基础。2019 年，国务院“放管服”改革要求指出，各类服务机构要从方便市场主体和人民群众出发，提高服务质量和效率，大幅压减缴费办理时间，提高相关政策透明度，大力推行 APP 办事、移动支付等。2020 年，政府工作报告及相关文件中进一步明确要求全面推广企业业务办理“一网通办”。在此形势下，政务和企业的便民缴费线上化，将成为行业发展的新方向。

与此同时，新技术的进步和成熟也为便民缴费产业的发展提供了新路径。《金融科技(Fintech)发展规划(2019-2021 年)》出台，5G 通信的应用和普及，人工智能、云计算、大数据、区块链等技术的推广，使全社会各项服务加速线上迁移，推动了便民缴费服务的数字化转型，为便民缴费的业务创新提供了空间，提升了各项缴费业务的服务体验。在 2020 年世界进入百年未有之大变局之际，中国的便民缴费产业发展必将掀开新的篇章。



1.1 外部环境分析

1.1.1 政府大力扶持，提供政策东风

便民缴费线上化、自动化和智能化“三化”能力的提升，得益于国家政策环境的支持。政府在金融、政务和其他民生领域出台了一系列以“互联网+”为核心的扶持政策，为不同细分场景的便民缴费服务升级提供助力。“互联网+”是指“把互联网的创新成果与经济社会各领域深度融合，推动技术进步、效率提升和组织变革，提升实体经济创新力和生产力，形成更广泛的以互联网为基础设施和创新要素的经济社会发展新形态”¹。2019年，政府工作报告中指出，加快在各行业、各领域推进“互联网+”。

“互联网+”和金融科技为普惠金融发展注入新活力

普惠金融是指立足机会平等要求和商业可持续原则，通过加大政策引导扶持、加强金融体系建设、健全金融基础设施，以可负担的成本为有金融服务需求的社会各阶层和群体提供适当的、有效的金融服务²。金融科技有助于缩小数字鸿沟，解决普惠金融发展面临的成本较高、收益不足、效率和安全难以兼顾等问题，助力金融机构降低服务门槛和成本，将金融服务融入民生应用场景。便民缴费产业线上化作为传统金融业加互联网的新兴商业模式，也得到了政府的认可和支持。2019年8月，中国人民银行印发《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年）》，要求拓宽金融服务渠道，鼓励跨界合作，借助各行业优质渠道资源打造新型商业范式，实现资源最大化利用，构建开放、合作、共赢的金融服务生态体系。特别是在疫情的特殊情况下，政府主管部门和金融监管部门大力推动线上便民缴费服务

常态化发展，培育缴费产业新动能。2020年2月6日，国家税务总局提出将加大力度开展非接触型的办税缴费服务。2月15日，中国银保监会副主席梁涛提到要加大手机银行、网上银行、微信银行、云缴费平台等线上产品的推广力度及功能优化，最大限度的减少线下接触频率，降低疾病传染风险。

我国政府对于普惠金融一如既往的关注和支持，为传统金融行业在便民缴费产业的开拓升级提供政策支持。光大云缴费作为光大集团及光大银行践行普惠金融和社会责任的重要战略品牌，多年来持续保持中国最大的开放便民缴费服务平台领先地位。依托信息技术、大数据和云计算等技术和手段，光大云缴费平台在供应端整合各类缴费服务、各种缴费渠道、支付结算功能，同时在需求端提高触达能力、拓展服务范围，让用户随时随地通过任何渠道，都可轻松缴费。2020年，以光大云缴费为核心基础的“智慧云生活生态圈建设项目”荣获“人民银行科技发展奖一等奖”；光大云缴费荣获中国银行业协会颁发的“最佳社会责任实践案例奖”。

“放管服”改革为便民缴费产业提供政策红利

2015年5月12日，李克强总理在全国推进简政放权放管结合职能转变工作电视电话会议上，首次提出了“放管服”改革的概念，即简政放权、放管结合、优化服务。如图1-1所示，近年来，政府出台了一系列与“放管服”有关的政策。

2019年8月，国务院印发《全国深化“放管服”改革优化营商环境电视电话会议重点任务分工方案》，要求一些带有垄断性质的供电、供水、供气、供暖等公用事业单位及医院、银行等服务机构，要

1 定义来自 2015 年 7 月《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》

2 定义来自 2015 年 12 月国务院印发的《推进普惠金融发展规划（2016—2020 年）》



图 1-1 放管服相关政策文件合计³

从方便市场主体和人民群众出发，提高服务质量和效率，大幅压减自来水、电力、燃气、供暖办理时间，提高相关政策透明度，大力推行 APP 办事、移动支付等。以光大云缴费为代表的便民缴费服务提供商，深耕便民缴费产业，对上述领域的缴费业务提供线上化、便捷化助力。光大云缴费目前已覆盖了水、电、燃、财政等 20 个大类，220 个小类的缴费业务，缴费项目突破 9000 项。在电力缴费领域，光大云缴费已经实现全国覆盖。水费代收服务覆盖 242 个地级市，覆盖率达到 71%。燃气费代收服务覆盖 238 个地级市，覆盖率达到 70%。可以说，“放管服”改革为便民缴费产业服务体验升级提供政策东风，以光大云缴费为代表的便民缴费服务平台的发展也为深化“放管服”改革提供了重要的助力。

“一网通办”加速便民政务缴费线上化、一体化

2018 年《国务院关于加快推进全国一体化在线政务服务平台建设的指导意见》出台。2019 年 5 月，国家政务服务平台上线试运行，联通 31 个省（自治区、直辖市）、新疆生产建设兵团和 46 个国务院部门，标志着以国家政务服务平台为总枢纽的全国一体化政务服务平台框架初步建成。光大云缴费也为国家政务服务平台提供了便民缴费服务。在 2020 年政府工作报告中，李克强总理提出

将推动更多服务事项一网通办，做到企业开办全程网上办理，同时在放管服和构建一网通办的要求下，创新政府服务模式，提升政府科学决策能力和管理水平。如图 1-2 所示，近年来，我国出台了一系列与“一网通办”有关的政策文件，其中，2019 年相关政策文件达 75 项。



图 1-2 一网通办相关政策文件合计⁴

“一网通办”背景下政府政务服务的数字化转型，为便民缴费与政府部门的合作提供机会窗口，推动了政务缴费的线上化、一体化。目前已有多个地区和省份通过与银行、互联网企业合作，推出“一站式”政府服务网站、APP 和小程序。由国务院办公厅电子政务办公室委托中央党校（国家行政学院）电子政务研究中心完成的《省级政府和重点城市网上政务服务能力（政务服务“好差评”）调查评估报告（2020）》显示，2019 年我国已有 21 个省级政务服务平台实现了省、市、县、乡、村服务五级覆盖，比 2018 年增加了 9 个地区，省级依申请服务事项从 2018 年的平均 1353 项提升至 2019 年的 1655 项。

“互联网+益民服务”推动全社会各项服务加速线上迁移

在其他民生领域，《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》要求大力发展“互联网

+ 益民服务”，加快发展基于互联网的医疗、健康、养老、教育、旅游、社会保障等新兴服务。疫情防控期间，国家税务总局、银保监会等也纷纷提出，要加大线上费税、社保的线上缴纳力度，提升便民金融服务水平。

在医疗领域，2020 年国家发展改革委、中央网信办印发《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》，提出要以国家数字经济创新发展试验区为载体，在卫生健康领域探索推进互联网医疗医保首诊制和预约分诊制，开展互联网+医疗的医保结算、支付标准、药品网售、分级诊疗、远程会诊、多点执业、家庭医生、线上生态圈接诊等改革试点、实践探索和应用推广。据国家卫健委规划信息司统计，在今年疫情防控期间，国家卫健委属管医院互联网诊疗比去年同期增长 17 倍，一些第三方平台互联网诊疗咨询增长 20 多倍。国家政策的大力扶持，以及民众对于“云医疗”接受程度的提高，为医疗领域便民缴费的升级提供了广阔空间。

在教育领域，互联网技术与教育的结合创造了一片蓝海，国家也出台了相应的政策文件，推进互联网与教育的结合。2019 年政府工作报告中强调，发展“互联网+教育”有助于促进优质资源共享。2020 年国家发展改革委、中央网信办印发《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》的通知中要求在教育领域推进在线教育政策试点，将符合条件的视频授课服务、网络课程、社会化教育培训产品纳入课程体系与学分体系，支持学校培育在线辅导等线上线下融合的学习模式。疫情期间，“互联网+教育”也发挥了重要作用。据央广网报道，疫情期间，教育部组织在线课程平台、技术平台 37 家，带动了 110 余家社会机构和高校平台的主动参与，参

加在线课程学习的学员达到 11.8 亿人次⁵。教育领域的巨大市场，也伴随着缴费的巨大需求，教育缴费线上化也应用而生，教育领域的便民缴费有望成为未来新的增长点。

1.1.2 经济“双循环”，提供发展动力

2020 年 7 月 21 日，习近平总书记在企业家座谈会上指出，“面向未来，我们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。”经济双循环要求集中力量办好自己的事，充分发挥国内超大规模市场优势，通过繁荣国内经济、畅通国内大循环为我国经济发展增添动力。

消费端：增长伴随消费支出结构的升级

如图 1-3 所示，2019 年，全国居民人均可支配收入首次突破 3 万元，达到 30733 元。其中，城镇居民人均可支配收入 42359 元，增长 7.9%，农村居民人均可支配收入 16021 元，增长 9.6%。同时，我国城乡居民人均消费支出也在稳步提升。2019 年全国居民人均消费支出 21559 元，首次迈过 2 万元大关，比 2012 年增长 78.9%，年均增长 8.7%，其中城镇居民人均消费支出 28063 元，比 2012 年增长 64.0%；农村居民人均消费支出 13328 元，比 2012 年增长 99.9%。2019 年最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为 57.8%。



图 1-3 城乡居民人均可支配收入逐年增加⁶

5 <http://news.cri.cn/20200410/e370b30e-12c3-5f57-dbe4-4da1d32bf69.html>

6 数据来源：《中国统计年鉴 2019》

城乡居民收入和消费支出提升的同时，消费结构也在进一步升级。2019 年全国居民恩格尔系数为 28.2%，比 2000 年下降 14 个百分点，城镇和农村居民的恩格尔系数分别为 27.6% 和 30.0%，分别比 2000 年下降 11.0 和 18.3 个百分点。这反映了我国人民生活质量的提升，我国居民有更高的意愿和能力来改善生活方式，也促进传统缴费模式的变革和对个性化、便捷化新兴缴费需求的增加。

从消费支出结构来看，城乡居民人均住房面积大幅提高，生活质量极大改善。如图 1-4 和 1-5 所示，2019 年全国居民人均交通通信支出 2862 元，相较于 2000 年年均增长 14.7%，高于全国居民人均总消费支出增长率 3.6 个百分点。与上年相比增长率为 7.0%，占人均消费总支出的比重为 13%。此外，医疗保健体系的不断完善带来的是医疗保健消费支出的不断增加。2019 年全国居民人均医疗保健支出 1902 元，与上年相比增长率为 12.9%，占人均消费支出的比重为 9%。随着居民对精神文化生活有更多的期待和要求，人均教育文化娱乐消费支出也达到了 2513 元，与上年相比增长率为 12.9%，占人均消费总支出的 12%。人民在交通通信、医疗、教育等行业的支出增长反映了对医疗

保健、教育文化方面消费需求的持续提升，对这些行业的便民缴费的方式和效率等都提出了更高的要求，同时涌现出新型的缴费项目，提供了广阔的创新空间和市场机会。

生产端：我国产业结构持续优化升级

2019 年全年，全国规模以上工业增加值比上年增长 5.7%，高新技术制造业和战略性新兴产业增加值分别比上年增长 8.8% 和 8.4%；第三产业持续迅猛发展，信息传输和软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，交通运输、仓储和邮政业增加值分别增长 18.7%、8.7%、7.2% 和 7.1%，第三产业增加值占国内生产总值的比重为 53.9%，比上年提高 0.6 个百分点，对国内生产总值增长的贡献率为 59.4%。

中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展白皮书（2020 年）》显示，2019 年，我国数字经济增加值规模为 35.8 万亿元，占 GDP 比重达 36.2%。产业数字化增加值规模约为 28.8 万亿元，在 GDP 中所占比重由 2005 年的 7% 提升至 2019 年的 29%。上海社科院应用经济研究所发布的《中国数字经济宏观影响力评估及中长期税收政策走向设计》报告中预测，到 2030 年，中国数字

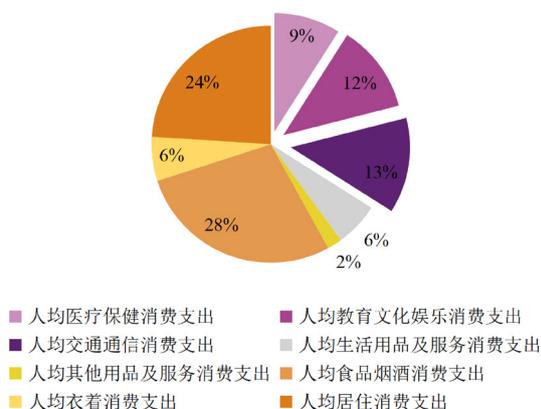


图 1-4 2019 年全国居民人均消费支出结构占比⁷

7 数据来源：《中国统计年鉴 2019》

8 数据来源：《中国统计年鉴 2019》

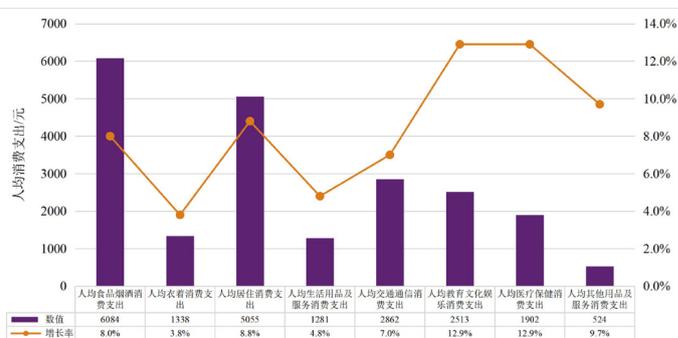


图 1-5 2019 年全国居民人均消费支出及增长率⁸

经济有望突破 150 万亿元大关，实现经济社会环境多个领域的数字化。届时，数字经济占 GDP 比重将达到 80%，中国将全面进入数字社会。

生产和消费是市场循环的两个基本要素。在经济增长愈益由消费引领的情况下，我国消费和产业的双升级能够有力推动我国市场循环，助力国内大循环。国内大循环也进一步推动消费和产业的双升级，形成良性循环。

这一趋势对便民缴费提出了新要求：一方面，传统行业（如水、电、燃气、加油等）要利用互联网技术创新和商业模式创新，改善效率低、体验差、时间长的问题；另一方面，新产业（网络电视，视频服务，互联网教育与医疗等）的涌现，人民对其服务质量和效率也有了更高的期待。便民缴费传统产业转型和新兴产业发展的支持，可以有效促进市场效率的提升，满足消费者日益增长的需求。

疫情防控：新冠肺炎疫情加速“云端经济”高速发展

2020 年以来，习近平总书记多次强调数字经济在疫情防控、复工复产、脱贫攻坚、乡村振兴中的作用。3 月 29 日至 4 月 1 日，习近平总书记在浙江考察时指出，要抓住产业数字化、数字产业化赋予的机遇，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设，抓紧布局数字经济、生命健康、新材料等战略性新兴产业、未来产业，大力推进科技创新，着力壮大新增长点、形成发展新动能。线上化、智能化的缴费模式成为大势所趋，也将为助力国内市场循环畅通提供坚实基础。

新冠肺炎疫情期间，大量线下生产、办公的暂停，推动了政务服务、产业发展、企业办公等多个方面的线上化迁移。这种各领域的线上化、数字化也对便民缴费产业的数字化创新升级提供了新

的要求和机遇。一方面，疫情期间，非接触、分布式的线上化便民缴费业务，在传统缴费业务暂停的情况下，为社会疫情防控、企业复工复产提供了重要支撑；另一方面，机构对于缴费线上化接受度的增强和需求的提升，也促进了便民缴费业务的升级，促进了企业缴费、政务缴费的数字化转型。

1.1.3 社会结构转型，提供用户基础

城镇化水平不断提高，为便民缴费提供用户和技术基础

中国的人口从乡村和中小型城市向大城市迁徙，形成了中国经济发展的重要推动力。这些外来务工者和移民更需要便民缴费的服务，因为一方面他们通常需要给异地的家人朋友缴费，另一方面也需要对自己在异地的房产等资产进行缴费和维护，从而进一步推高了便民缴费的需求。

2019 年我国城镇化率为 60.60%，与 2010 年的 49.95% 相比明显提升。城镇化水平的提升反映了各类基础设施和服务的逐步推进和完善，这也为便民缴费产业提供更多用户基础。特别是城镇化对完善城市智能管理和服务提出了更高的要求，促进了智慧城市的发展。2020 年 3 月，习近平总书记赴浙江考察时强调，“运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新，从数字化到智能化再到智慧化，让城市更聪明一些、更智慧一些，是推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路，前景广阔。”截至 2020 年，我国 95% 的副省级城市、83% 的地级城市，总计超过 500 座城市，均明确提出或正在建设智慧城市，通过现代信息技术的创新应用，不断提升城市治理现代化水平、提高政府的服务效能、为经济高

质量发展注入新动力，我国智慧城市建设规模位于世界前列⁹。

缴费作为居民生活不可缺少的一部分，是智慧城市发展的重要组成部分。运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新，建设综合性城市管理数据库，也为便民缴费产业提供技术和数据的推动力，开拓了广阔的创新空间。

消费习惯改变，线上化程度不断提高

中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的第 46 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至 2020 年 6 月，我国网民规模为 9.40 亿，互联网普及率达 67%，较 2020 年 3 月提升 2.5 个百分点。移动支付市场规模连续三年全球第一，如图 1-6 所示，2020 年 6 月，全国网络支付用户规模达 8.05 亿，较 2020 年 3 月增长 4.8%，占网民整体的 85.7%。

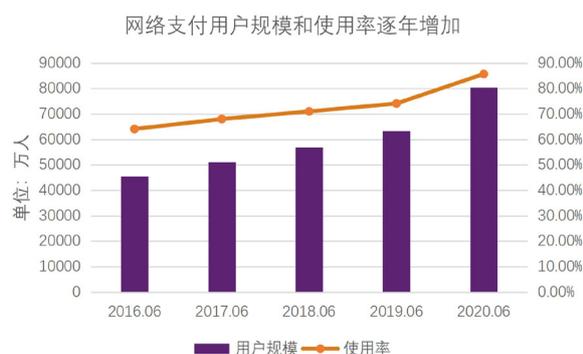


图 1-6 网络支付用户规模和使用率逐年增加¹⁰

以支付宝为例，支付宝 APP 已经连接了中国超过 10 亿用户、超过 8000 万商家和超过 2000 家金融机构。如图 1-7 所示，支付宝月活用户从 2017 年 12 月的 4.99 亿人增加到 2020 年 6 月的 7.11 亿人。从 2019 年 6 月至 2020 年 6 月，支付宝境内用户在平台上累计完成 118 万亿元的总支付规模。

支付宝月度活跃用户数统计

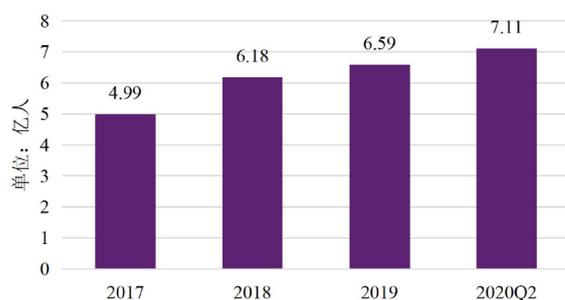


图 1-7 支付宝月度活跃用户数统计¹¹

除了移动支付，2020 年上半年，新冠肺炎疫情进一步促进了人们消费行为的线上化、在线化。据中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的第 46 次《中国互联网络发展状况统计报告》，在线教育、在线医疗、远程办公等应用服务在维持社会经济正常运转、稳住民生基本所需方面发挥了巨大作用。截至 2020 年 6 月，在线教育用户规模达 3.81 亿，占网民整体的 40.5%；在线医疗用户规模达 2.76 亿，占网民整体的 29.4%；远程办公用户规模达 1.99 亿，占网民整体的 21.2%。此外，受疫情影响，线上化渠道为服务业提供了新的发展窗口。网上外卖、在线教育、网约车、在线医疗等数字服务蓬勃发展，用户规模分别达 4.09 亿、3.81 亿、3.40 亿和 2.76 亿，占网民整体的比例分别为 43.5%、40.5%、36.2% 和 29.4%，在满足网民需求的同时也为服务业的数字化发展提供了助力。同时便民缴费产业的发展也成为疫情冲击的“缓冲器”，为人们生活基本需求的缴费行为提供支撑，保障人们的日常生活。例如光大云缴费平台在疫情期间（2020 年 1 月 24 日至 6 月 30 日），共服务用户 2.67 亿户，缴费笔数 6.89 亿笔，对减少民众出行、阻断疫情传播起到积极作用。

疫情对于个人消费行为线上化的促进，也对便民缴费产业的发展升级提供了创新空间。一方面，人们消费习惯的线上化，提升了对线上化、数

9 <https://www.cis.cn/detail/411943>

10 数据来源：第 45 次《中国互联网络发展状况统计报告》

11 数据来源：支付宝招股书、中商产业研究院

数字化便民缴费服务的需求，借助大数据、人工智能等大数据技术，便民缴费业务创新大有可为；另一方面，居民对生活质量、智能化服务的关注，以及带动了缴费产业供应端规模的不断提升和种类的多样化，新兴技术变革为缴费运营提供了全新的商业模式和运营渠道，缴费生态在供给侧、需求侧以及技术支持方面都有了稳定的发展基础。

人口结构改变，医疗教育需求旺盛

如图 1-8 所示，2018 年 65 岁及以上人口达到总人口的 11.9%，而 2008 年这一比例只有 8.3%，我国人口老龄化加快，医疗保健领域的消费支出和缴费需求也会相应增加；而随着二胎政策的逐渐放开，2018 年，0-14 岁青少年的占比也相比 2013 年有所上升，未来，教育相关便民缴费的需求也会增加。

对互联网、移动支付熟悉的“80 后”、“90 后”成为社会生产建设和家庭生活的“主力军”。这类年轻力量对于线上化服务的接受程度和熟悉程度较高，未来，线上化、智能化的便民缴费服务空间广阔。

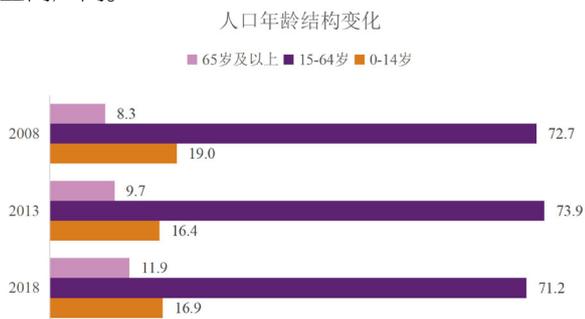


图 1-8 人口年龄结构变化¹²

人口结构的改变，也意味着便民缴费的普惠化需求的提升。2019 年，我国尚有将近 2 亿 60 岁以上的老人从来没有接触过网络。“自己学得慢、儿女没空教”，这是老人在智能时代面对的一大难事。人口老龄化问题带来的“空巢老人”问题，也

带来了子女异地缴费的新需求。这些人口结构变化的趋势，也给便民缴费的未来提供了方向：虽然人工智能、大数据、云计算等前沿技术为便民缴费的线上化、智能化提供了坚实的技术支持，但技术变革不能“高高在上”，而应真正服务于大众，缩小数字鸿沟，解决实际问题。因此便民缴费应在大力发展线上缴费的同时兼顾线下缴费，并注意提升线上缴费的可用性、普惠性，在提高缴费的便捷性和安全性的同时也能真正改善用户缴费体验。

1.1.4 科技蓬勃发展，提供技术支持

2020 年 8 月 24 日，习近平总书记在经济社会领域专家座谈会上指出，要以科技创新催生新发展动能，加速科技成果向现实生产力转化，提升产业链水平。互联网技术的发展为诸多产业的转型提供技术支持。在便民缴费产业，随着移动互联网的普及，5G 等新兴互联网技术迅速发展，改变了用户的消费和使用习惯，为便民缴费产业完成用户教育，让便民缴费能够更快地被用户接受。

移动客户端普及率提高，为便民缴费的发展增加用户基础

便民缴费的一个重要实现场景在移动客户端。国家统计局的数据显示，我国移动电话普及率稳定上升，2019 年移动电话普及率已经达到 114.38 部/百人（图 1-9）。同时我国稳定增长的移动互联网用户为便民缴费提供了足够的用户基础。中国互联网信息中心发布的第 45 次《中国互联网络发展状况统计报告 2020》显示，我国手机网民规模也在稳步增长。截至 2020 年 3 月，我国手机网民规模达到 8.97 亿人，较 2018 年新增人数 7992 万人，网民中使用手机上网的用户占比 99.3%（图 1-10）。可见手机上网已经成为使用网络的最主要方式，这

¹² 数据来源：《中国统计年鉴 2019》

也为便民缴费从移动客户端推广提供用户基础。



图 1-9 移动电话普及率逐年增加¹³



图 1-10 手机网民规模及其占网民规模逐年增加¹⁴

5G 应用广度和深度持续发展，为便民缴费产业的未来提供空间

2020 年政府工作报告中提出，要加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展 5G 应用。2019 年 1 月，广东联通打通了全球第一个 5G 手机外场通话；2019 年 6 月 6 日，工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照，标志着我国正式进入 5G 商用元年。截至 2020 年 6 月底，我国 5G 基站超过 40 万个；截至 2019 年 7 月底，5G 终端连接数已达 8800 万个。2020 年 3 月，工信部发布了《关于推动 5G 加快发展的通知》，在丰富 5G 技术应用场景方面做出系统部署，包括促进新型信息消费、推动“5G+

医疗健康”创新发展、实施“5G+ 工业互联网”512 工程、促进“5G+ 车联网”协同发展等。通过 5G 与人工智能、工业互联网、物联网等新兴技术的发展和融合，赋能城市治理、产业、民生等多个领域，助力智慧城市各应用场景释放更大潜能。根据中国信通院监测，截至 2020 年 5 月，中国在实际场景中落地的 5G 应用已有 484 项。5G 网络已经在教育、医疗、媒体、能源、交通等行业实现了率先落地，应用深度和广度持续拓展，为便民缴费产业在多个细分场景中的推广和优化提供技术支持。

人工智能等数字技术为全社会线上迁移提供巨大发展动能

截至 2019 年底，我国人工智能核心产业规模超过 510 亿元，人工智能企业超过 2600 家。同时，我国人工智能产业在疫情影响下，仍然茁壮成长。我国今年前 5 个月新增人工智能相关企业近 11 万家，同比增长 28.54%。依托于人工智能技术的智能语音机器人、自动驾驶汽车、智能家居、智慧医疗、智慧教育等应用迅速落地，改变人们的生产生活方式。智能终端与云端服务交互日渐频繁，进一步释放云服务市场潜力。人工智能技术与便民缴费业务的结合，能够提升用户缴费体验，降低缴费业务成本和风险。

2019 年 10 月，习近平总书记在中央政治局第十八次集体学习中特别强调，“要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。区块链已涵盖数字金融、医疗健康、社会治理、商品溯源等多个领域，不仅在电子发票、智能合约等诸多场景中得到证实，也在政府管理、民生服务等场景中落地。例如身份证、户口本、房产证、驾驶证等繁琐的实体证明，可以通过区块链实现电子化。在线工商注册登记、

13 来源：国家统计局

14 来源：《中国互联网络发展状况统计报告 2020》

报税纳税、公积金、养老保险、医疗保险、水电燃等，也可以通过区块链技术实现缴纳线上化。

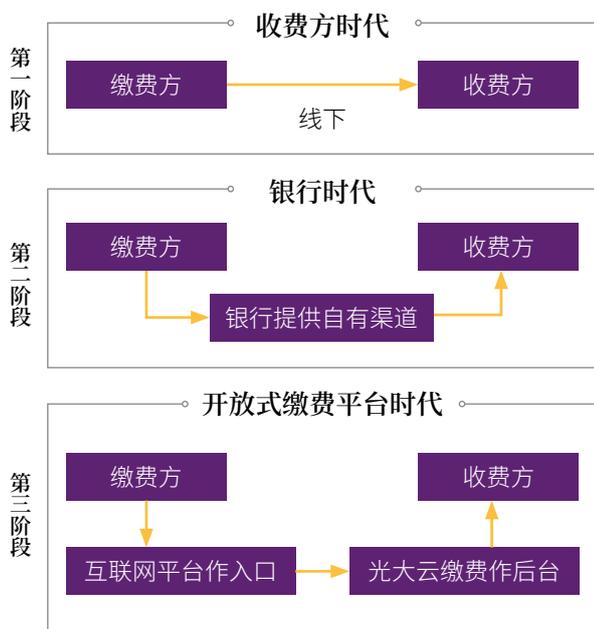
区块链与缴费业务的结合，可以提高缴费环节的安全性。区块链具有去中心化的特点，可以将每个节点的数据记录在链上，并改变了以往一家独大的中心化记账规则。这一特点一方面可以强化保密，利用区块链技术特有的数据加密方式，可以很

好地保护缴费过程中涉及的个人隐私，仅有缴费方和收费方可以查看交易记录。另一方面也可以强化监管，扣费全程可追溯、不可篡改、实时可查询，实现全生命周期链上智能化管理。新技术的不断发展不仅为便民缴费产业提供了坚实的技术基础，也为便民缴费产业的未来指出了新的方向，提供了新的动能。

1.2 中国便民缴费产业发展历程及趋势

在外部环境的有利支持下，中国便民缴费产业取得了快速而蓬勃的发展。其历程按照主导方可以分为三个阶段（如表 1-1 所示）。第一阶段是收费方时代，即缴费用户和收费企事业单位直接关联；第二阶段是银行时代，银行进入缴费产业，作为第三方连接缴费方和收费方；第三阶段是开放式缴费平台时代，以光大云缴费为典型代表的运营商连接缴费产业的上游和下游。

表 1-1 便民缴费产业发展历程



收费方时代，只有缴费方和收费方两个参与者，以线下缴纳为主要的缴费方式。用户需要线下到不同的缴费方营业厅和办事处缴纳相应的费用。

银行时代，银行作为主导方，整合收费企业，同时向银行客户提供自有缴费渠道，例如智能代扣、银行柜台、自助银行、缴费终端、电话银行、网上银行、手机银行等。

开放式缴费平台时代。随着互联网的发展，金融服务的应用日益多元，各种来自第三方的金融服务层出不穷，互联网企业的崛起给传统银行机构带来诸多挑战，也诞生了新的服务模式。

如光大云缴费首创开放便民缴费平台，一端联通收费单位，一端输出各大渠道，开拓了线上平台化便民缴费新时代。2015年，光大云缴费与微信达成深度合作伙伴关系，正式入驻微信九宫格。同时，加大与支付宝的合作力度，成为微信与支付宝的缴费内容提供商，用户可以从手机端多渠道快速方便完成各类生活缴费。2017年，光大云缴费与百度、京东等大型互联网平台达成开放合作伙伴关系，提供各平台生活缴费服务内容。2018年，启动非税、社保等政务类缴费服务，光大云缴费成

为财政部指定的唯一线上收缴平台。2019 年，云缴费服务输出至微信、支付宝、京东、银联、爱奇艺、美团等各类大型互联网平台以及全国性股份制商业银行、城商行、农商行、民营银行等，基本覆盖中国主流服务平台，形成全面开放格局。2020 年，光大云缴费响应一网通办政策号召，缴费服务全面输出至“国家政务服务平台”。

因此，所谓开放式有两层含义。第一是接口向互联网企业为主的第三方平台开放。例如光大云缴费的背后是银行将自有的金融服务开放给第三方合作伙伴，由光大银行提供后台业务支持，负责

与各公共事业缴费之间的系统连接和账务处理。第三方合作伙伴作为入口，网民可以通过第三方支付平台的网站使用便民缴费服务。第二是借由第三方合作伙伴，将便民缴费服务开放给更多用户，为非本行客户提供服务。与现有的银行网点、网上银行、电话银行、自助银行、缴费终端等缴费渠道相比，光大云缴费为代表的开放式网络缴费平台服务对象可以惠及国内所有银行的持卡人。以微信为例，用户只需要拥有一张可以网上支付的银行卡，就可以在微信缴纳各项公共事业费用，并经由光大云缴费后台完成缴费清算。

1.3 本书的主要研究问题、研究方法、研究结论

在这个便民缴费行业经历高速发展，迎来新的机遇和挑战的关键节点，本书的研究目的是全面梳理我国缴费市场的发展现状、需求痛点，并探讨未来的发展方向。

在研究方法上，本书结合定量与定性方法，整合访谈、问卷，大数据等多种研究手段，从多个视角分析和总结便民缴费产业的发展现状和需求痛点。

在个人生活缴费部分，我们结合了案例访谈和问卷调查两种方法，在全国范围内收集了近万份调研问卷。我们依据各省市的常住人口、年龄结构、进行分类分析，结合各区域人口分布、年龄结构状况，采用配额抽样的方法均匀抽取问卷，回收有效样本量为 8024 个，涵盖了 31 个省份的 86 个城市。港澳台地区，采用随机抽样的方式，回收有效样本量共 131 份。基于上述问卷数据，我们分析了个

人生活缴费市场规模，刻画了个人缴费用户画像，对缴费方式、缴费体验的现状和痛点进行了分析，并且构建了便民缴费产业发展指数。

在企业缴费部分，我们结合访谈、问卷以及公开档案数据。首先，通过全国经济普查年鉴、工商注册数据、国家统计局等公开数据，分析企业缴费的市场规模。其次，依托北京大学中国企业创新创业调查 (ESIEC)，在全国工商企业注册库进行按规模概率抽样，进行问卷调研。经过近一个月的努力，完访 1645 个样本，除去无效样本和中途据访样本，最终得到有效样本量 563 个，涵盖 20 个行业。基于以上问卷数据，我们讨论企业缴费线上化的现状，同时结合访谈案例，分析讨论企业缴费的需求和痛点。

在疫情冲击与产业发展部分，我们利用全国 2018、2019 年的工业、生活用电量和售电数据，

对未发生疫情下 2020 年的电量情况进行估计。通过将 2020 年各月实际的用电量，和未发生疫情情况下 2020 年各月的预测用电量进行对比，可以观察到疫情对于工业、生活产生的冲击。我们也通过光大云缴费 2019 年 1 月 1 日 -6 月 30 日以及 2020 年 1 月 1 日 -6 月 30 日，各省电费、水费、燃气费的缴费数目和缴费金额数据，通过计量回归模型，刻画疫情之下的线上缴费变化。

本书的后续章节内容和主要发现如下：

第二章，我们对中国便民缴费产业的生态系统、商业模式和发展前景进行了梳理。首先，缴费产业的生态系统包括缴费供应商、运营商和需求方，各类参与者信息共享、互利共生，从而形成彼此相互促进而又动态平衡的整体。便民缴费产业的商业模式可以按照主导方和专有性两个分类标准划分为四类，其中平台型缴费运营商相对竞争优势更强。便民缴费的市场持续增长，人工智能、区块链等新技术的发展也给便民缴费产业带来发展新动能。

第三章，我们对便民缴费线上化对社会民生的作用进行了探讨。2020 年是特殊的一年，年初的新冠肺炎疫情给全球社会生产生活的方方面面产生了巨大的影响。我们分析了疫情对缴费业务的影响，以及数字缴费对疫情下经济和社会持续运转的支撑作用。我们发现，疫情对缴费线上化产生了持续的“助推器”作用，便民缴费不仅成为了疫情对缴费产业冲击的“缓冲器”，还可以作为疫情发展的“指示器”。收费企业全流程的线上化具有重大意义，能更好地提升便民缴费产业的“缓冲器”作用。

第四至第五章，我们按照缴费主体将缴费市场划分为个人缴费和企业缴费两类。对于个人缴费市场，我们重点关注个人生活缴费，包括水电燃等传统缴费，也包括教育、医疗、ETC、物业等新兴

缴费。对于企业缴费市场，我们重点关注水电燃和非税缴费。我们发现 2019 年我国个人缴费市场规模达到 12.38 万亿元，与 2018 年数据相比同比增长 9%，增速较 2018 年（8.6%）有所上升，尤其是教育、医疗、ETC、物业等新兴缴费为整体缴费行业带来了新的增长点。我国企业总体缴费规模达到十万亿级别，但目前企业缴费的线上化程度偏低，企业端的线上缴费需求没有得到完全满足，发展空间依旧十分巨大，是缴费业务的新蓝海。

在第六章中，我们进行了区域缴费的差异化分析，并对港澳台地区的缴费市场，以及全球代表性国家的缴费市场进行了分析和对比。我们发现，中国的便民缴费处于全球领先地位。从缴费线上化程度来看，2019 年中国大陆线上化程度达到 66.8%。相较之下，中国台湾、澳门、香港便民缴费线上化程度分别是 51.8%、50.2%、48.8%。同时我们也基于美国、印度、应该和阿联酋的案例，发现在全球范围内缴费产业的线上化转型仍处于初始阶段。

第七章中，我们构建了中国便民缴费产业发展指数，并按照缴费类型、地区、人群特征等，对缴费产业的发展情况进行了分析。我们发现，2019 年，我国便民缴费产业相比 2018 年仍有所提升。在缴费服务的各个方面中，信息透明度的提升最为明显，过程安全性的体验有待重视。对比不同缴费业务领域，人们在生活、出行、医疗领域的缴费体验最为满意，政务缴费体验亟待提升。另外，我国各个地区在便民缴费的发展方面仍存在差异，港澳台地区市场具有较大的发展潜力。

最后，在第八章我们对便民缴费产业进行了总结与展望。我国缴费市场规模不断扩大，缴费市场线上化程度和便民指数也不断提升。便民缴费产业的发展，带来的不仅是民众生活上的便利，也给

社会 and 经济发展带来诸多助力。同时我们也讨论了便民缴费产业的机遇与挑战。随着技术的进步、市场需求的扩大和国家政策的助力，便民缴费产业未来还将在智能精准、开放共享、普惠普及的道路上持续推进。

通过结合定性和定量的研究方法，整合多个数据来源，跨越不同的缴费主体、缴费项目和缴费区域，本书以多个维度来分析和刻画中国便民缴费产业的发展现状，勾画出中国便民缴费产业完整的图谱。



第二章 中国便民缴费产业分析

2.1 缴费生态系统

缴费生态系统由缴费供应商、缴费运营商、缴费渠道商和缴费需求方有机组成。随着经济的高速发展和人民生活水平的不断提升，缴费类型、缴费模式等都有了日新月异的变化，而人工智能、大数据、云计算等新兴技术浪潮则为缴费生态系统注入了新的活力，各类参与者信息共享、互利共生，从而形成彼此相互促进而又动态平衡的整体。

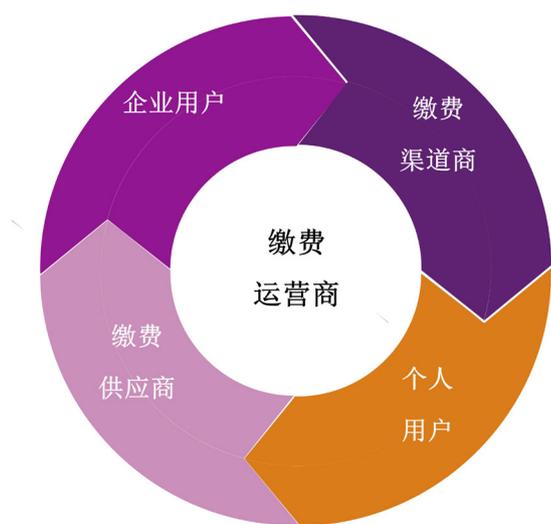


图 2-1 缴费生态系统

2.1.1 缴费供应商

缴费供应商主要由各类提供生活服务的机构和企业构成。根据其所提供服务的特性和场景的不同，又可以大致分为生活缴费（水费、电费、煤气费、燃气费、供暖费、物业费、通信费等）、政务缴费（社会保险、交通罚没等）、行业缴费（医疗、教育等）

三大类供应商。总体来看，缴费供应商数量众多、分布广泛、业务规模大小不一，覆盖区域、服务人群不尽相同，行业发展呈现差异化特征，如在电力、通信、燃气、有线电视等领域，行业垄断度高，缴费供应商相对集中，但由于行业竞争不足，这类缴费供应商的缴费模式相对落后，具有较大的发展空间。由于其市场份额较高，也促使其建立自己的专有应用场景的缴费渠道（如国家电网推出的掌上电力 APP）。而教育、医疗等不同行业和社会服务领域，缴费供应商较为分散，彼此间竞争显著。

2.1.2 缴费运营商

缴费运营商由具备系统开发、信息集成、融合多业务场景的平台型企业构成。根据缴费运营商的不同特点，又可以分为垂直缴费运营商、综合缴费运营商和区域缴费运营商三类。

(1) 垂直缴费运营商

垂直缴费运营商大多扎根于某类缴费情境或细分市场，与用户在特定缴费需求领域建立深层连接，搭建一体化服务平台。而就其主体而言又可细分为两类：一类是由行业垄断度高的大型缴费供应商自主搭建而成，如国内三大移动通信运营商移动、联通和电信的官方网站和 APP，面向全国移动智能终端用户提供方便快捷的账单查询、话费充值、流量充值和管理等功能，并提供优惠信息和特色增值服务。

另一类是由第三方运营商组建而成，服务于行业垄断不高的某个细分领域，如依托于支付宝（中国）网络技术有限公司的校乐收，专门为中小学、幼儿园、中职院校等教育行业打造支付宝收费管理平台，为新生报名缴费、学费、生活费、校服费、保险费等收费场景提供专业的解决方案。

(2) 综合缴费运营商

综合缴费运营商以第三方运营商为主，通过整合各行各业的缴费供应商，打造一个综合性缴费平台，并作为信息集成的系统平台接入各类第三方渠道商。例如中国光大银行全力打造的战略支柱型业务光大云缴费平台，通过缴费开放平台、收费托管平台和云缴费客户端三大核心系统平台，为各缴费供应商提供缴费服务底层支持，在提供基础便民缴费服务的基础上，通过搭建非税云、社保云、交通云、教育云、物业云、医疗云等行业云平台，整合各类缴费供应商需求，为其提供系统支持（如提供租房系统、物业收费系统）以及系统周边服务。2020 年以来，光大云缴费加大了对输出平台的精准服务力度，发挥平台优势，以专业促合作，重点推动了大型互联网机构及银行同业的合作输出。目前，光大云缴费服务已输出至微信、支付宝、中国银联、美团、百度、京东、三大运营商等各类大型互联网平台等以及全国性股份制商业银行、城商行、农商行、民营银行等同业金融机构，基本实现中国主流服务平台全覆盖。

(3) 区域缴费运营商

区域缴费运营商通过整合某一地理区域内的各种缴费供应商资源，为特定地区提供缴费服务。区域缴费运营商通常由政府主导成立，通过接入当地的缴费平台，为当地民众提供便捷的缴费渠道。例如重庆市政务服务平台“渝快办”，整合了市内

多家基础缴费供应商，为市民提供水费、电费、气费等多种费用的缴纳和查询服务；“天津政务”APP 推出供暖费、电费、水费、有线电视费四项便民缴费功能，2019 年 9 月更是推出幼儿园线上缴费功能，市民可通过选择地区信息、个人信息和学期来完成缴费。

2.1.3 缴费渠道商

缴费渠道商是依托其客户大流量优势，与缴费供应商、缴费运营商紧密合作，为更多数量和类型的用户提供多种消费场景的缴费入口和服务的平台型企业。按照其渠道的不同特点又可分为支付平台、社交平台、电商平台和银行四类。

电商以美团、京东为典型，缴费作为其增值服务内嵌于应用中，提高客户粘性和满意度。社交平台以微信为典型，社交活动串联起工作、生活、娱乐的各个场景，是与便民缴费最为贴近的服务窗口。而随着更加方便快捷的“微信小程序”的推出和广泛应用，越来越多的缴费供应商和运营商选择通过小程序完成缴费，如光大云缴费的社保云微信小程序，主要服务各省的自然人社保缴纳，年服务人次 3000 多万。银行作为收缴费资金流动的终端，线上代收服务与线下网点优势相结合的同时，降低了成本，也让缴费服务更加方便快捷，改善了缴费体验，有利于银行品牌建设。而银行业统一 APP“云闪付”更是汇聚各家银行，可绑定和管理各类银行账户并使用各家银行的移动支付服务及优惠权益，致力成为消费者省钱省心的移动支付管家。

2.1.4 缴费需求方

缴费需求方由具有缴费需求的企业和个人组成。随着消费升级及互联网技术的不断发展，企业

和个人对缴费方式和模式有了更高的要求，缴费类型也呈现此消彼长的变化，如固定电话费缴费规模萎缩，而手机话费、流量费和网络宽带费不断上升，且年轻群体对线上缴费的接受度更高，与网络相关的费用支出更多。此外，随着缴费链条由单向交流转变为双向交互，个人、企业的身份随之发生转变，参与到缴费生态链的各个环节中，缴费供应商、缴

费运营商、缴费渠道商与客户之间不再是“提供服务”与“服务应用”的关系，在“以客户为中心”的驱动下，越来越多的服务供给机构开始关注到客户深层次及衍生服务需求，不断丰富便民缴费产业内涵，最大程度满足其多元化的需求。

2.2 便民缴费的商业模式

便民缴费产业的商业模式有两种划分方式。按照主导方可以划分为政府主导和企业主导，按照专有性可以划分为平台型和专有型，平台型即涵盖多种类型的服务，专有型即专注于某一领域。结合这两个划分标准，可以将商业模式分为四类：政府主导的平台型产品，政府主导的专有型产品，企业主导的平台型产品，企业主导的专有型产品。

表 2-1 便民缴费商业模式划分

划分标准	平台型	专有型
政府主导	政府主导的平台型产品 例：浙里办、粤事通、随申办	政府主导的专有型产品 例：交管 12123、智慧医保 - 智康行
企业主导	企业主导的平台型产品 例：光大云缴费	企业主导的专有型产品 例：网上国网、校乐收

政府主导的平台型产品在“一网通办”的政策要求下越来越多，例如浙江省推出的“浙里办”APP，广东省推出的“粤事通”、“粤省事”APP、

上海市推出“随申办”APP、重庆市上线的“渝快办”平台。“浙里办”打通了不同政府部门的后台数据，包括“掌上办事”、“掌上咨询”、“掌上投诉”三大核心功能板块，涵盖企业开办、查缴社保、提取公积金、诊疗挂号、交通违法处理和缴罚、缴学费等 17 个类别、300 余项便民应用，提供省级掌上办事 168 项、市级平均 452 项、县级平均 371 项。

政府主导的专有型产品即由政府牵头、专注于特定政务领域的产品。例如交管 12123APP 的服务对象是全国机动车车主、驾驶人等，提供的线上服务包括互联网服务平台个人用户注册，机动车 / 驾驶证 / 违法处理等业务的预约、受理和办理，交通安全信息查询、业务告知提醒、业务导办、道路通行服务等全方位交通安全服务。由青岛市医保局主导推出的智慧医保 - 智康行 APP，打通患者就医的全流程环节，为患者提供包括预约、就诊、缴费、取药、复诊等在内的，全方位覆盖全生命周期健康管理的一站式服务。

企业主导的平台型产品以光大云缴费为典型代表。光大云缴费是光大集团和光大银行便民服务和普惠金融的金融服务生态平台，它搭建了一个普

惠金融体系，将全国各类缴费服务、各种缴费渠道、支付结算功能整合，让用户随时随地通过任何渠道均可轻松缴费，体现了便利性金融的理念。目前已覆盖全国 300 余个城市，提供电、水、燃气、通讯、有线电视、供暖、财政、社保等 20 大类、220 个小类的 9000 多项缴费服务，合作输出商户 540 余家，累计服务用户 6 亿户，2020 年服务用户已突破 3.5 亿户，缴费笔数超 12 亿笔，云缴费 APP 直联客户超过 2800 万户。

企业主导的专有型产品涉及多个领域。例如国家电网有限公司“网上国网”APP，在原“掌上电力”的基础上改版升级，进一步融合掌上电力企业版、电 e 宝、e 充电等其他线上渠道，为客户提供电费缴纳、账单查询、故障报修、办理报装装电等用电业务、找桩充电等一站式智慧用电服务，进一步实现“无接触、不见面、一站式”办电，实现了涉电业务“一网通办”。截至 2020 年 8 月 9 日，

“网上国网”APP 注册用户总量达到 10009.69 万人，月活跃用户 2750.09 万人，月活率 27.47%。

这四类产品并非完全独立，也存在合作。例如政府主导的产品也会通过与企业合作，扩展接入渠道。光大云缴费为政府推进“一网通办”改革助力颇多，例如在交通罚没领域，积极与各地交管收缴平台深入联动，全面上线北京、内蒙古、宁夏、甘肃、长春等近 15 个省市交通罚没代收服务。近日，河北全省交管 12123 上线微信缴费渠道，背后正是基于光大云缴费平台的整合服务优势。除此以外，光大云缴费也在其他政务领域积极与各地政府展开合作，目前已成功上线全国 28 个省的财政非税线上代收服务；接入山西、河北、江苏等 20 个省（自治区、直辖市）医保及养老保险代收服务。截至 2020 年 9 月末，光大云缴费 2020 年社保与交罚线上代收笔数双双突破 3000 万笔，已服务上千万群众日常生活。

2.3 缴费生态格局

2.3.1 产业结构分析

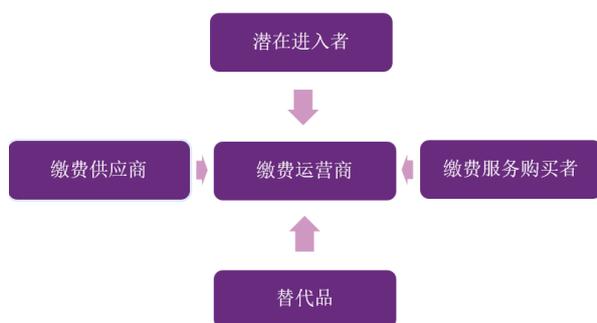


图 2-2 波特五力模型

我们从缴费供应商的议价能力、缴费服务购买者的议价能力、潜在竞争者进入的能力、替代品的替代能力和行业内竞争者现在的竞争能力五个角度来分析便民缴费产业的产业结构与竞争环境（图 2-2）。

缴费供应商议价能力与行业的垄断程度相关，平台型缴费运营商相对议价能力较高。缴费供应商主要通过提高投入要素价格与降低单位价值质量的能力，来影响行业中现有企业的盈利能力与产品竞争力。当供方所提供的投入要素对下游产品生产过程重要性高时，供方的潜在讨价还价力量就

大大增强。从这个角度来说，缴费供应商的服务，是缴费运营的基础。缴费无法脱离服务本身而独立存在，而服务质量也会波及用户缴费体验。因此，缴费供应商的议价能力较强。特别是对某些产业服务而言，缴费供应商处于相对垄断的地位，其相对地位就更高。

对于缴费运营商而言，面对的是成千上万的缴费供应商。例如光大云缴费提供水、电、燃气、通讯、有线电视、供暖、财政、社保等 20 大类、220 个小类的 9000 多项缴费服务。即便是在同一个缴费领域，也可能存在多个收费方。以我国水务市场为例，我国现有自来水厂 4000 多家，污水处理厂 3500 多座，据不完全统计目前全国水务企业超 3 万家。水务行业存在地方垄断、企业数量众多、规模化不足、区域分散等特点，致使行业集中度较低，其中最大供水企业的市场占有率也未超过 5%。缴费市场集中度低的行业，虽然供应商的议价能力有限，也会极大地增加缴费运营商的运营难度和成本。但从另一方面来看，一旦缴费运营商形成了规模和平台优势，供应商也随即成为极具竞争力的购买者。虽然很多地方的水务公司都推出了银行智能代扣、官网缴费等服务，也有地方推出了水务缴费 APP，例如杭州水务官网客户端、深圳智慧水务平台客户端等。但就缴费用户体验而言，显然接入光大云缴费这类综合缴费服务平台更为便民。对于供应商来说，加入开放共享的生态体系，可以有效降低人力成本，提高资金回笼效率，无需额外的硬件和软件系统投入开发，即可通过共享平台使各项生活服务延伸至全社会、全网用户。

因此从缴费供应商和运营商的关系来看，显然供应商集中的领域，供应商的议价能力相对较高；而在供应商分散的领域，缴费运营商，特别是形成了平台和规模化的缴费运营商的议价能力更高。

缴费服务购买者分散度较高，有利于缴费运营商。购买者主要通过其压价与要求提供较高的产品或服务能力的要求，来影响行业中现有企业的盈利能力。当购买者数量有限、所购产品标准化程度较高，或者购买者有能力实现后向一体化时，购买者具有较强的讨价还价能力。对于缴费产业来说，购买者主要分为两个大类：一类是广大消费者，由于数量众多且个体消费份额有限，其议价能力较低；另一类是各渠道商，包括电商、社交平台、银行和第三方支付机构等。电商以美团、京东、苏宁易购、小米等为代表，便民缴费作为其非主营业务，其后向一体化可能性低。银行同业数量较多。第三方支付机构以支付宝、翼支付等为代表。值得注意的是，支付宝和微信作为渠道商，用户份额高，对于缴费运营商是不可或缺的买方。同时支付宝和微信都有实现后向一体化的能力和意愿。

由于缴费市场中缴费供应商的分散性，任何一方单独进行整合都需要花费大量的人力和物力，所以，已经整合了大量供应商的缴费平台，显然是缴费渠道商更好的选择。比如在微信“生活缴费”栏目中，有 90% 以上的缴费项目由光大云缴费提供。因此缴费运营商的整合能力越强，其与支付宝、微信这类互联网巨头合作共赢的价值也就越高。

进入壁垒较高，新进入难度较大。新进入者威胁的严重程度取决于两方面的因素，一是进入新领域的壁垒，二是预期现有企业对于进入者的反应情况。综合缴费运营商，进入门槛很高。如前文所述，由于我国缴费市场主体的高度分散，整合各类大大小小的缴费供应商的成本极高。新进入者一方面很难得到供应商的信任，另一方面难以有足够多的资金和人力进行地推。并且综合缴费运营商具有很强的网络效应，随着纳入的缴费项目不断提高，用户直接通过一个程序能够办理的缴费项目越多，

对用户的吸引力也越大。

替代品的威胁将一直存在，新技术应用成关键。就目前的缴费市场来看，尚未出现足以挑战目前缴费服务的替代产品。但技术的发展日新月异，线下缴费已被线上缴费大量替代，电脑端缴费已转移到移动端缴费。未来，更方便快捷的缴费方式依然会层出不穷。缴费运营商只有运用新技术不断创新，甚至超越自己，才能在便民缴费市场中立于不败之地。

2.3.2 产业规模与增长潜力分析

(1) 产业规模

便民缴费分为个人缴费和企业缴费。本书数据显示，我国企业总体缴费规模达到十万亿级别。我国个人缴费市场规模达到 12.38 万亿元。但无论是哪种缴费类型，其共同点都是缴费类型的广度增加，线上缴费占比上升。这表明除了缴费类型的扩张之外，还出现了缴费方式的转移。

从个人缴费来说，随着经济的发展，人们对于生活质量的追求不断上升，一般意义上的水、电、燃气的必需消费已经无法满足人们的物质需要，在传统缴费稳步增长的同时，新兴缴费出现了迅猛增长。从具体规模上看，本书数据显示，2019 年我国个人缴费市场规模达到 12.38 万亿元，与 2018 年数据相比同比增长 9%，其中水、电、燃气等传统缴费市场规模达到 5.21 万亿，同比增长 6%；教育、医疗、ETC、物业等新兴缴费为整体缴费行业带来了新的增长点，缴费市场规模达到 7.18 万亿元，同比增长 14%，较去年（11.5%）增长迅猛。而考虑缴费方式因素，传统缴费市场中线上缴费规模达 3.88 万亿元，同比增长 31%，增速较上年（11.2%）有了较大幅度增长；新兴缴费市场中线上缴费规模

5.31 万亿，同比增长 78%，增速远超上年（39.5%）。总而言之，个人缴费的变化体现出便民缴费业务向着新兴化、线上化的方向不断发展。

从企业缴费来说，一方面我国企业总体缴费规模是十万亿级别的，2019 年我国企业电费总额突破 4.65 万亿，工业用水缴费额度达到 5063.9 亿元，工业企业用气费用约为 3680.4 亿元，企业职工社保缴纳总额突破 8 万亿。但另一方面，尽管企业电费、水费、房租、物业费线上缴纳比例持续提升，但比例仍然相对较低，截至 2020 年 8 月，线上缴纳电费的企业占比 21.53%，线上缴纳水费的企业占比 21.04%，线上缴纳房租物业费的企业占比 15.04%。可以看出，企业缴费目前仍然处于“野蛮生长”的初级阶段，企业缴费的整合化、线上化未来可期。

(2) 增长潜力分析

除了海量的互联网用户外，网络消费增长迅速的另一个重要原因是第三方支付系统的日臻完善。支付是连接多行业多领域的桥梁。近年来，随着电子商务的发展，第三方支付进入了快速发展的通道。以支付宝、微信、银联为首的支付企业，联合大型电子商务网站、线下消费网点等，进行在线支付，满足消费者需求，迅速发展壮大。随着第三方支付的快速发展，其自身积累了海量的用户注册和交易数据，通过这些数据可以有效地进行多维度分析。安全、便捷的第三方支付在助力互联网电子商务发展的同时，也促进了互联网的诚信体系建设。在中国金融系统建设中，第三方支付体系完善和丰富了现有的金融体系，零售支付工具，相关企业及个人的商业信用体系，对传统金融服务进行了很好的补充。

在消费激增，互联网所带动的第三方支付平

台迅速发展的情形下，便民缴费行业也得到了迅猛的发展。缴费是金融中仅次于支付的高频交易产品。不同于其他的服务行业，便民缴费行业主要有三点特性：一是缴费具有需求刚性，与生活强相关，不管是衣食住行还是社交活动，都会涉及到各类缴费，而随着经济的发展，支持高品质生活的各类缴费业务的需求度也不断上升，如智能设备、新型电子产品等带动了电费和宽带网络费用支出；二是缴费群体广泛，只要生活在现代文明建构的社会之中，个人和企业都无可避免会遇到缴费的情境；三是缴费所对应的业务往往处于水电气、交通出行、移动通信等需求大、垄断性强的行业中，对应的缴费服务相对滞后，尚有很大的发展空间。因此，便民缴费产业增长潜力巨大。

此外，政务数字化的政策东风下也为便民缴

费产业进入政务领域提供机会窗口。政务缴费是便民缴费的重要组成部分。以往政务缴费分散性强、对线下窗口依赖较为严重，极大地影响了民众政务办事的体验和政府的办事效率。随着互联网技术的发展，政务数字化也成为互联网浪潮中场景化应用的重要环节。此外，政务数字化的政策东风下也为便民缴费产业进入政务领域提供机会窗口。政务缴费是便民缴费的重要组成部分。以往政务缴费分散性强、对线下窗口依赖较为严重，极大地影响了民众政务办事的体验和政府的办事效率。随着互联网技术的发展，政务数字化也成为互联网浪潮中场景化应用的重要环节。政府数字化转型为便民缴费与政府部门的合作提供机会窗口。目前已有多个地区和省份通过与银行、互联网企业合作，推出“一站式”政府服务网站、APP 和小程序。

2.4 未来发展方向

2020年，新基建首次写入政府报告，并列入“既促消费惠民生又调结构增后劲”的范畴。新基建即新型基础设施建设主要包括5G基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网七大领域，涉及诸多产业链。具体来说，加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展5G应用，建设数据中心，增加充电桩、换电站等设施，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级。新基建代表新的经济模式，不仅直接布局人工智能、工业互联网、大数据等高新技术领域的发展，也推动传统制造业的转型和升级，因而具有数字化、信息化和智能化的特征。

过去，银行在接入缴费项目、集成全国缴费系统方面存在着技术难题，各个缴费单位还有着不同的网络结构、操作系统、接入语言、数据标准等，更是增加了缴费系统搭建的难度。以光大云缴费为首的数字缴费平台将复杂繁乱的业务集中在一起，制定出统一的标准输出给合作机构，促进了开放共享、互利共生的新型缴费生态的形成，提供底层信息系统和技术支持的同时提升缴费供应商、需求方收缴费效率，促进缴费生态不断进行深度融合，也为新经济、新常态和产业结构升级提供了坚实的技术和设施基础。作为新基建的重要组成部分，数字缴费产业将发挥重要的基础设施作用，促进相关产业的快速发展，科技创新的不断涌现。光大云缴费

以具有科技创新含量的金融服务开放平台为核心，一端整合与接入各类缴费资源，汇聚品种丰富、数量巨大的资源库；另一端开放给代理缴费服务的各类合作伙伴，包括政府部门、金融同业、支付公司、电商平台等。这种模式不仅通过增加规模经济提高了效率，也为相关生态企业的进一步创新提供了巨大的空间，为数字经济发展奠定了坚实的基础。

新技术的发展也给便民缴费产业带来发展新动能。人工智能赋能云计算，通过平台内的大数据，

可以构建用户画像模型，更好地洞察和满足用户的需求。区块链具有永久记录、不可篡改、去中心化等特点，可以提高缴费环节中的安全性。正如光大云缴费科技公司总经理许长智在 2020 中关村论坛上所预测，在人工智能、云计算、大数据、区块链等技术的引领下，未来的便民缴费服务将出现服务订单化，支付无感化，流程数字化，功能开放化这四个新的趋势，推动云端经济进一步发展。



第三章 便民缴费服务于社会民生

3.1 疫情对便民缴费产业的影响

2020 年的新冠肺炎疫情对我国年初的经济造成了猛烈冲击，对社会生产生活的正常运转，以及个人、企业的方方面面产生了巨大的影响。但危机的另一面往往是机遇，尤其是方兴未艾的线上经济与服务，迎来了快速发展的契机。

3.1.1 疫情对经济的影响

疫情对于经济造成了明显的负向冲击，如表 3-1 所示。从个人消费者来看，疫情下，相对不景气的经济形势和就业压力使得居民降低了对未来的收入预期，导致了消费行为和消费信心的双重下降。从统计数据来看，一季度社会消费品零售总额（下称“社零”）同比降幅为 19.0%，大幅低于上年同期 8.3% 的增幅；扣除价格因素后，相较于上年同期水平“社零”实际降幅高达 22.0%，

远低于上年同期值 6.9% 的增长。其中三月消费活动有所恢复，“社零”同比降幅虽较 1-2 月有所收窄，但由于防疫措施仍未完全撤回，且疫情影响下经济下行风险加大、就业压力加剧、个人收入增长前景减弱等对居民消费信心和消费能力产生较大负面影响，因此 3 月“社零”同比仍处深度下跌区间，降幅为 15.8%。从企业角度来看，影响仍然是负向的，地理距离的隔绝使得产业链的流转受到限制，不仅大批现存中小企业的生存受到考验，新企业的创立也受到了阻碍。统计数据上看，一季度国内固定资产投资同比下降 16.1%，明显低于上年同期 6.3% 的正向增幅。

疫情虽然对社会生产生活造成了严重的冲击，但同时也对线上业态的发展以及企业的数字化转型提供了机会。具体地，虽然对于个人消费者，“居

表 3-1 疫情冲击下个人、企业的挑战和机遇

	个人消费者	企业
挑战	消费下降：社会消费品零售总额同比变动 -22%，低于上年同期的 6.9%； 信心下挫：经济下行、就业压力加剧对居民消费信心和消费能力产生负面冲击。	生存困难：市场需求明显下滑，物流交通及生产的停滞，产业链流转受到限制； 投资停滞：一季度固定资产投资同比下降 16.1%，上年同期增幅为 6.3%。
机遇	线上消费：线上消费所受冲击相对较小，下滑幅度明显缓于社零总体； 新场景：激发了在线教育、线上娱乐等线上消费场景。	线上业态：对线上购物、线上娱乐、远程办公等行业存在促进； 数字化转型：促进了企业的数字化转型，数字化、线上化成为企业新任务。

家令”导致了出行减少，以及就业压力的加剧；但另一方面，疫情的冲击也激发了人们对在线教育、线上娱乐等新业态、新消费场景的接纳，一季度网上商品和服务零售额同比下降0.8%，但下滑幅度明显缓于社会消费品零售总额总体，由此可以看出，线上经济受疫情的冲击较小。

疫情导致企业的生产和生存面临挑战，产业链流转受到限制，但不同行业的冲击实际是存在差异的，线上购物、线上娱乐、远程办公等新业态，在疫情期间得到了飞速的发展。统计数据上看，一季度国内固定资产投资同比下降16.1%，明显低于上年同期6.3%的正向增幅，但一季度季末复工进程加快，企业融资规模大幅上升。一、二季度GDP的增长由-6.8%转变为3.2%，也体现了疫情对企业的冲击随着疫情的结束而迅速减少。分行业来看，疫情对农业生产影响相对较小，第一产业同比下降3.2%；疫情期间大量制造业企业被迫暂时停工，建筑施工被迫推迟，体现在数据上就是第二产业同比下降9.6%；疫情对交通、旅游等服务业造成严重冲击，但线上购物、娱乐、办公等行业逆市大幅增长，一季度服务业同比增长5.2%，好于宏观经济整体表现。

从线上与线下业态的对比，可以看出，疫情之中，线下经济首当其冲，而线上经济受到的冲击相对较小。线上购物、线上娱乐、远程办公等新兴线上业态的出现激发了在线教育、远程直播等新型场景。对于消费者而言，疫情促进了人们消费从线下转向线上；而对于生产者而言，也促进了企业的数字化转型。

3.1.2 疫情对缴费业务的影响

具体到缴费行为上，对个人来讲，“居家令”导致人们减少出行、待在家中，与出行有关的消费

发生显著下降，从而诸如公交卡充值、ETC充值、交通罚款等的出行缴费将受到明显的冲击。而生活缴费方面，虽然人们家中生活、娱乐时间的上升，可能导致了人们对于水、电、燃气、有线电视、网络宽带等使用的上升，但线下缴费网点的关闭，以及入户查表、通知缴费的暂停，可能导致疫情期间生活缴费的规模受到一定冲击。对于教育类别的缴费，如学费、辅导班费等，疫情冲击下，教育部提出的“停课不停学、停课不停教”，在推动了教育产业化变革的同时，也激发和释放出在线教育的潜在市场需求。在这样的趋势下，教育类缴费，特别是线上教育类缴费的规模有所提升。

对企业来讲，疫情期间，企业投资的减少、企业创立的减缓以及一系列减税降费措施的出台，整体上降低了企业相关政务缴费的规模。而工业、制造业的大面积停工停产，也将导致企业生产用水、用电等的使用量、缴费量的大幅下降，对企业基础缴费产生冲击。然而，考虑到行业之间存在的差异，产业结构不同的地区，企业缴费所受的影响可能不同。行业上看，医药、新基建行业的企业，在疫情中的发展反而得到了加速，因此，部分行业可能存在缴费规模不降反增的现象。

为了刻画疫情对缴费产业的具体影响，我们选取数据公开程度更高、在缴费行业中占有较大规模的电费缴费业务作为研究对象，定量地考察疫情对于缴费产业的冲击，同时探究疫情冲击的影响程度、恢复速度。此外，由于在缴费业务中，水、电、燃等生活缴费，是与社会生产生活最为密切相关的事务，也是最具周期性、规律性较强的缴费种类。因此，通过观察生活缴费在疫情期间的变化，有利于我们更真实地刻画疫情对缴费产业的冲击。

疫情对缴费产业的冲击可能存在于两个方面：一方面是使用量的下降带来的冲击，另外一方面是

由于缴费渠道的关闭导致的冲击。我们首先从需求侧，即用电情况的视角，观察疫情对人们使用量的影响情况；其次从缴费侧，即售电量的视角，观察疫情对整体缴费量的影响情况。

需求侧：工业、生活用电均受到冲击

我们首先从工业和生活用电的需求量上，观察疫情的冲击。我们利用全国 2018、2019 年的工业、生活用电量数据，对未发生疫情下 2020 年的用电量情况进行估计¹⁵。通过将 2020 年各月实际的用电量，和未发生疫情情况下 2020 年各月的用电量进行对比，可以观察到疫情对于工业、生活用电所产生的冲击。

首先，在工业用电量方面，在 1-2 月受到较明显冲击，4 月份基本恢复。如图 3-1 中 2020 预测值的线条所示，若未发生疫情，2020 年工业用电量将较 2019 年各月有一定程度的增长。从图 3-2 可以看到，工业用电量在 1-2 月份受到较大冲击，与预测值相比，下降程度分别达到 15% 和 20%。自 3 月份起冲击有所收窄，3 月和 4 月的下降程度分别为 6% 和 1%，4-6 月份基本和预测值保持一致，实际用电量逐渐接近并反超预测用电量。体现了随着疫情结束，工业复工复产得到了有效的推进。说明了供给端的基本面相对转好，经济形势逐渐明朗，和二季度 3.2% 的 GDP 增长率是相契合的。



图 3-1 2018-2019 年全国工业用电量月度对比¹⁶

15 具体方法上，我们首先使用 2018 年的用电量数据作为自变量，加入省份固定效应、月度固定效应，对 2019 年的用电量数据进行拟合，其中，工业用电量模型的拟合优度为 94.94%，生活用电量模型的拟合优度为 95.11%，均具有较好的预测能力。进一步地，我们使用上一步得到的模型，带入 2019 年的用电量数据，对未发生疫情情况下 2020 年各月的用电量情况进行预测。

16、17、18 国家统计局。



图 3-2 2020 年预测与实际全国工业用电量对比¹⁷

其次，在生活用电方面，1-3 月也受到了一定冲击，但在受冲击的程度上远小于工业用电。从图 3-3 可以看到，生活用电量在 1-2 月份受到的冲击较为明显，与预测值相比，下降程度均为 7% 左右。说明疫情的冲击一定程度上导致了消费端需求的下降，体现了负向冲击的影响。3-4 月，降幅有所收窄，分别为 3% 和 2%。而 5-6 月实际用电量反超预测用电量，增幅分别达到 6% 和 5%，体现了疫情后中国经济快速进入正常轨道的社会经济现象。



图 3-3 2020 年预测与实际全国生活用电量对比¹⁸

缴费侧：售电量所受冲击明显

需求侧（即用电量）在疫情下的萎缩某种程度上显示了在负向冲击下总需求的减少。这种使用量的下降，是否也带来了缴费量的影响呢？

“居家令”下，人们出行的减少、用电量查表和通知的暂停、线下缴费场所的暂停营业，共同导致了水、电、燃气等缴费业态受到的负向冲击。

为了刻画疫情对于电的供给量的具体冲击，我们利用全国 2018、2019 年的售电量数据，对未发生疫情下 2020 年的售电量情况进行类似的估计。通过将 2020 年各月实际的售电量，和未发生疫情情况下 2020 年各月的售电量的预测值进行对比，可以观察到疫情对于全国电费缴费量所产生的冲击。

从全国电费的缴费量来看，如图 3-4 所示，2020 年上半年，全国售电量受到明显的负向冲击，冲击程度逐月下降，到 6 月才基本恢复正常水平。在冲击的程度上，2 月份相较于预测值下降幅度高达 16.5%，3 月份下降幅度为 10%，随后逐月收窄，4 月份和 5 月份分别为 8.7% 和 4.4%，6 月份则实现完全恢复，与预测水平相近。



图 3-4 2020 年预测与实际全国售电量对比¹⁹

因此，总的来说，新冠肺炎疫情不仅在需求侧对于工业、生活用电量产生了负向冲击，对电费的缴费产生了更加深刻且持久的冲击。相比于用电量在 3、4 月份实现恢复，缴费量到 6 月份才实现完全恢复。这一现象说明了疫情对于缴费产业整体，特别是生活缴费，均可能存在明显的负面影响。

3.2 线上便民缴费服务在疫情中发挥的重要作用

虽然“居家令”导致了缴费场所的暂停营业、无法实现线下缴费，但近年来线上数字缴费的发展，是否为疫情期间人们生活缴费的需求提供了很好的满足？在疫情之中，线上数字缴费受到了何种影响？为了回答上述问题，我们借助光大云缴费 2019 年 1 月 1 日-6 月 30 日以及 2020 年 1 月 1 日-6 月 30 日，各省水费、电费、燃气费的缴费数目和缴费金额数据²⁰，利用倍差法（Difference-in-difference）²¹，进行了实证分析。²²主要有以下几点发现。

3.2.1 线上缴费成为疫情冲击的“缓冲器”

数字缴费在疫情期间，也受到了负面的冲击。但与整体缴费产业相比，具有所受冲击程度小、恢

复速度快的特征。

在线上电费的缴费方面，我们使用 2019 年的同期数据，对未发生疫情下 2020 年的电费缴费情况进行预测，并与实际情况下 2020 年当天的缴费金额进行对比²³。为了更清楚地观察实际值和预测值之间的差距和恢复的速度，我们将实际值和预测值做差后进行作图，如图 3-5 所示。纵轴的数值代表与预测值的差距，在 0 以下越多，说明实际值受到冲击的程度越强；在 0 附近波动，说明与预测值非常接近。

从图 3-5 电费实际值与预测值差距来看，疫情发生初期，确实受到了非常明显的冲击，但在约 15 天后，即迅速回归了正常水平，甚至呈现平稳上升态势，即出现超预期增长。而与之形成对比的

19 国家统计局。

20 光大云缴费数据包括了全国至少 25 个省份的数据，且大部分存在缴费记录的省份都是经济发达、人口密度大的省份，因此可以认为数据的有偏性可以忽略。

21 一种计量实证方法，可以较好地体现政策或者经济冲击的因果效应。

22 具体回归结果和后续讨论见附录 1。

23 由于总金额的数值分布较为分散，为了更好地计算和比较，所有数据均取对数处理。



图 3-5 2020 年各日线上电费缴费金额实际值与预测值差距²⁴

是，全国的生活用电量所受的冲击约到4月份才实现恢复（见图3-6），5月份、6月份也出现了与线上缴费相似的增长。因此，线上数字缴费虽然在疫情初期受到了负向冲击，但恢复速度远快于整体的用电、售电情况。



图 3-6 2020 年全国生活用电量实际值与预测值²⁵

这一现象一方面说明，线上缴费在疫情期间，对生活基本需求的缴费行为提供了支撑，保障了人们的日常生活，成为疫情对人们生活的“缓冲器”。另一方面也说明对缴费产业而言，线上缴费的发展能够提升缴费产业对疫情等突发事件的抵御能力，缓冲负面事件对产业的冲击，成为疫情对缴费产业影响的“缓冲器”。

3.2.2 缴费全流程线上化提升冲击抵御能力

横向对比水费、电费、燃气费三类典型生活

缴费业态在疫情期间所受到的冲击与恢复速度，我们发现，数字化程度越高的缴费业态所受冲击越小、恢复速度越快。因此，缴费全流程的线上化、数字化具有重要意义。

具体地，如图3-7、3-8、3-9所示，从冲击程度上看，电费所受冲击最小，其次为燃气费，冲击最严重的为水费。这一结果与这三类生活缴费的缴费模式是比较相关的。电费在省份均为预存预缴，燃气费正推广智能电表，水费则最为传统，大多需要入户查表再进行缴费。疫情期间，入户查表的暂停，也导致了水费缴费业务受到最为明显的冲击。从冲击时间上看，电费在疫情发展后约15天即回归正常水平，即便居家令仍然存在，缴费业务已经完全回归正常。而水费则受居家令的影响持续最久。



图 3-7 2020 年各日线上电费缴费金额实际值与预测值差距²⁶



图 3-8 2020 年各日线上水费缴费金额实际值与预测值差距²⁷

24、26、27 基于光大云缴费数据

25 国家统计局



图 3-9 2020 年各日线上燃气费缴费金额实际值与预测值差距²⁸

疫情发生初期，电费缴纳受到了明显的冲击，但在约 15 天后，即迅速回归了正常水平，甚至呈现平稳上升态势。而从水费实际值与预测值差距来看，疫情发生初期水费缴纳也受到了非常明显的冲击，回归正常水平的速度相比电费情况稍微缓慢。可能与水费多为入户查表后补缴，而非预存预缴有关，于 3 月中旬基本回归正常水平，4-6 月份和预期重合度很高。燃气费和水费所受冲击的情况比较相似。从燃气费实际值与预测值差距来看，疫情发生初期燃气费缴也受到了非常明显的冲击，回归正常水平的速度慢于电费但快于水费，到 3 月较正常水平差距缩小，4 月完全回归正常水平。疫情后稍有提升，4-6 月份出现超出预期的情况。

可以看出，尽管三者都经历了相比于线下缴费更快的恢复，且存在一定的反弹，但不同缴费业务之间的恢复速度有所不同。通过相应的访谈，我们得知，电费在计费、通知、缴费等环节上实现了相对全流程的线上化转型，而水费则仅仅在缴费环节实现了线上化，还需要入户查表等线下交互，燃气费则居于中间，正在逐步推广插卡式智能电表。

各类线上缴费业务横向对比，尽管都是所谓的线上缴费，但实际上，数字化不仅仅在于缴费这一个环节，还涉及到计费、查表、通知缴费等诸多环节。全流程数字化程度越高的缴费项目（如电费），受到疫情的负向冲击越小、恢复速度更快。

而传统的缴费项目（如水费）因为和线下的交互较多，在疫情中受到的冲击也较为严重，恢复也相对迟缓。因此，说明全流程线上化具有重要意义，只有全流程的数字化都达到了一定的程度，数字化对于负向外生冲击的抵御作用才能很好地显现。

3.2.3 疫情成为缴费线上化的“助推器”

对比来看，各类缴费业务在“后疫情时代”的变化存在差异。其中，电费和燃气费在缴费规模以及笔数上，都明显上升。在促进的程度上，缴费线上化对电费的促进高于对燃气费的促进程度，而水费并未呈现明显的上升趋势，这一方面说明疫情的冲击让人们逐渐转变缴费方式，另一方面也体现了，不同缴费业务之间数字化转型程度的不同导致了缴费业务对于疫情冲击反应的不同。

从缴费单额来看，在疫情常态化的背景下，人们对于未来产生了某种谨慎的预期，因而减少了单次消费的上限。小而多的消费方式或许会成为未来消费者的一种选择，这也与数字金融、普惠金融的“高频低单价”的特征相似。

总的来说，我们发现，疫情之中，数字缴费既面临了挑战，也面临着机遇。虽然疫情初期，各类生活缴费均受到了明显的负向影响，缴费笔数、缴费金额均出现了明显的下降，但随着疫情发展的“常态化”，各类缴费业务均显著回升，甚至在“后疫情时代”，人们的缴费行为发生了深远的变化，从线下转移到线上。另外，我们发现，疫情影响导致人们每单平均缴费金额出现了下降，这种行为上的改变亦值得关注。为“普惠”用户提供小额、高频的缴费服务，可能成为未来提升用户体验、发掘新市场的关键点。

28 基于光大云缴费数据

3.2.4 缴费行为趋势成为疫情发展的“指示器”

疫情对于人们的生产生活会产生影响，同时人们生产生活行为方式的转变有可能预示着外部环境的改变。线上生活缴费的情况，能否预示疫情的发展？我们利用光大云缴费的数据，通过对确诊人数和线上缴费的数目 / 人数进行回归分析。篇幅所限，回归表格将展示在附录 2 中。

我们首先使用前一天的缴费笔数、金额对当日新增病例数进行预测。从附录 2 表 5 的结果可以看到，电费对疫情发展的系数不显著，水费、燃气费对疫情发展的系数显著为负。即水费、燃气费缴纳人数、金额越多，预示着新增病例数的下降和

疫情的趋缓。

进一步地，我们使用前一周（前七天）的缴费笔数、金额对当日新增病例数进行预测。从附录 2 表 6 的结果可以看到，电费对疫情发展的系数不显著，水费、燃气费对疫情发展的系数显著仍为负。即水费、燃气费缴纳人数、金额越多，预示着新增病例数的下降和疫情的趋缓。解释能力（即 R 方大小）与附录 2 表 5 相比有所提升，说明前七天比前一天的预测力更强，体现了生活缴费对疫情发展的“指示器”作用。

因此，总的来说，线上水费和燃气费的缴费金额 / 数目和确诊人数之间存在显著的负向相关关系，可以作为疫情发展的“指示器”。

3.3 便民缴费服务于社会民生

3.3.1 防控疫情，复工复产

新冠疫情作为因大流行病引起的负向冲击，和历史上的西班牙流感有着相似之处，却也有着微妙的变化——线下经济都受到了相对严重的打击，而变化之处就在于新兴的线上经济在疫情下所受冲击相对较轻，后续的恢复也相对较快，而更深入、系统的数字化转型带来的是更好的抗冲击能力和再生产能力。

我们发现，疫情的冲击导致了使用量和缴费行为的双重下降，对缴费产业整体产生了严重的冲击。但危机之中也蕴藏着机会，疫情期间“居家令”的施行实际上成为了数字缴费发展的“助推器”。具体地，我们利用光大云缴费的生活缴费数据，分析了数字缴费在疫情冲击下的表现。我们发现，

一方面，相比于缴费行业整体，数字缴费所受冲击有限、恢复速度较快；另一方面，疫情助推了人们对数字缴费的采纳，疫情促进了人们缴费行为线上化、数字化的深远改变。

数字便民缴费服务可以使得全国主要城市 and 社区的居民均可足不出户、轻松缴费。在提供便利性金融服务上发挥带头作用，是惠民生利长远的大事。光大云缴费聚焦便利性金融服务，提升全国便民缴费服务的数字化、便利化、智能化水平，努力践行“为民服务解难题”精神，不断提升“生活、企业、政务”生态场景的赋能水平，保持中国最大开放缴费平台优势；在智慧政务方面，光大云缴费基于领先的科技实力、开放的合作模式、优良的用户体验，助力全国“一网通办”服务深化推进，促进便民政务缴

费线上化、智能化发展，持续扩大政务线上服务覆盖范围与规模，快速响应落实各级政府与民生的便利缴费需求，为促进社会公共服务水平的不断提升贡献力量。因而疫情防控阶段，线上缴费服务为减少人员聚集、巩固防控成果，做出了重要的贡献，为更多老百姓提供了实实在在的便利性金融服务。

通过比较线上、线下缴费的冲击和恢复，以及缴费行为和疫情发展的关系，我们识别了数字缴费的三方面贡献。第一，线上缴费成为了疫情对人们日常生活以及便民缴费行业的“缓冲器”，相比于传统缴费，受到的冲击更小、复苏速度更快；第二，通过对比水、电、燃气三类典型生活缴费业态，我们发现，缴费全流程的数字化具有重要意义，能够提升行业对突发事件的抵御能力；第三，生活缴费的数据能够成为疫情发展的“指示器”，水费和燃气费的缴纳行为，对疫情的趋缓以及社会生产生活的恢复具有预示作用。总的来说，我们有充分的理由认为，后疫情时代，数字经济的发展值得期待，数字技术和线上化在便民缴费中的应用将成为未来发展趋势。

3.3.2 扶持企业，转型升级

便民缴费的发展使得多渠道提供金融扶持，加大信贷精准纾困力度成为可能。企业在缴费和支付中良好的交易信息和合规记录，可以优化产融对接服务，提升金融服务可获得性。这不仅体现在产融对接平台服务水平，金融服务效能的提升，还体现在线上金融服务业务的创新，线上金融服务效率的提升。比如“非接触式”金融服务渠道和安全便捷的“不出门”数字化金融服务等。

其次，便民缴费独有的灵活性和高弹性还降低了企业用能成本，减轻社会保险缴纳压力。首先，缓解企业用能成本压力，降低企业用电、用气、用

水、用房成本。对部分受疫情影响生产经营确有困难的企业，数字缴费可以及时落实“欠费不停供”措施，在疫情结束后补缴用电、用气、用水等各项费用。对部分承租国有企业经营性房产的支付困难企业，考虑延期收取或减免部分房租。另一方面，减轻企业缴纳社保和公积金压力，酌情缓缴或降低缴存比例。对受疫情影响严重的企业，光大云缴费可便捷实现缓缴企业养老保险、失业保险、工伤保险和住房公积金单位缴费部分。

最后，便民缴费作为企业“上云”和数字化转型的重要内容还对企业打造数字新增长点，发展经济新模式打下了基础。一方面，云缴费的实现加快形成了新型数字基础设施体系化布局，促进了人工智能、大数据、物联网、云计算和区块链等新型数字基础设施建设。另一方面，推进企业“上云”，融入产业互联网生态，推进企业设备“上云”和业务系统向云端迁移。

3.3.3 数字政府，便民为民

完善的政务服务是提升政务服务效能的关键。随着数字信息技术的应用，地方政府积极创新政务服务模式，大大提升了政务服务效能，优化了营商环境，而在数字政府提供的各项便利中“便民缴费”是不可或缺的关键环节。一方面，数字缴费建设的加快和政府数字治理效能的提升，拓宽了智慧城市公民身份体系的应用范围，从疫情防控拓展至平安城市、应急管理、养老医疗、智慧社区、智能出行等公共事务领域。突出数字化服务能力，提升缴费服务便捷性。全面推行“网上办”“掌上办”，实现相关事务在线解决。尤其是“一网通办”功能的强化，将数字缴费下沉到社区。另一方面数字缴费间接带来的丰富信息，赋能基层组织，推进社区立体化监控、精细化管理。推动智慧应用场景继续向

社区下沉，以网格化为基础推进基层治理数字化。通过业务重构、新技术应用、大数据积累，各级政府应用互联网服务，建设数字化服务平台，政府部门从收集表格到在线共享，公众从排队半天到指尖几秒，“云缴费”带来数字政府和便捷民生的双重提升。

3.3.4 促进平等，消除鸿沟

长期以来，我国倡导“支付为民”、“缴费为民”的理念，不仅推动普惠支付发展取得了长足进步，还通过便民缴费进一步促进了社会平等，消除了发展鸿沟，对农民以及农民工等弱势群体的生产和生活起到了极大的改善和提升作用。

首先，便民缴费改善了传统缴费的地理约束，使得劳动力的区域流动成为可能。外来务工人员 and 外来移民可以远程管理自己家庭的资产，照顾家人和生活。便民缴费极大地疏解了人口迁徙和流动障碍，促进了人力资本的流动，推动了中国经济的发展，帮助解决了发展不平衡的问题。

其次，便民缴费还改善了边远地区的支付环境，畅通农村基础支付的“最后一公里”，将数字化缴费的发展成果普及到广大农村地区。通过便民支付，边远地区居民可以享受和大城市消费者同样的服务和便利，极大地提升了他们生产生活的方便程度，为农村人民的生活以及农村经济发展带来了辐射效应，激发新农村建设的动力与活力。

再次，便民缴费事业还进一步提升了乡村治理的数字化能力，促进了智慧乡村的发展。通过智能终端的下沉，线上与线下结合的缴费服务方式，不仅有助于农村金融小额取现、保险代办、社保查询等益农助农缴费服务功能的实现，还推进了涉农部门信息资源和服务资源的整合力度，推进了益农服务平台与基层农业服务体系的结合，有助于各类

服务资源通过数字化缴费平台的附属功能向农村地区倾斜，从而实现农村信息服务的聚合和节本增效。数字化缴费推进了缴费益农服务与三农大数据、政务服务、农民工服务等信息化平台的融合发展，推动了公共服务向农村地区的延伸。

最后，便民缴费事业的发展还切实解决了农民工的工资拖欠问题。如光大银行推出的农民工工资保函项目，截止目前，占据北京地区三分之一的份额。光大农民工工资保函项目相比较以前政府采用用工企业事先缴纳保证金的方式，不仅程序上更加简单，免去企业缴存和退还保证金的繁琐手续，减轻了企业的财务负担，为难融资、难授信的中小型民营企业缓解了流动资金压力，更重要的是满足了国家的监管要求，为企业按时、足额给农民工发放工资提供了数字化的担保措施。以光大银行为北京某民营建筑企业开立的农名工工资保函为例，企业开立了农民工工资支付专用账户，并办理了农民工工资代发业务，每位农民工兄弟都拿到了属于自己的工资卡，同时光大银行个人理财经理现场指导农民工兄弟如何正确、安全运用手机银行进行转账汇款。光大将银行的数字缴费服务融入民生工程，创新服务手段，真正切实维护了农民工及用工企业双方的合法权益。

第四章 个人生活缴费

4.1 个人生活缴费市场规模

2019 年内地个人缴费市场规模增速明显，伴随着移动支付的蓬勃发展以及 5G 技术的商业普及，各种缴费场景的不断出现，均促使个人生活缴费市场得到发展和拓宽。随着长租公寓行业逐步发展，房租缴费线上化程度逐步提高，停车场也陆续开始采用线上的缴费方式。因此，与 2018 年相比，今年在个人生活缴费传统缴费方面新增了房租、停车费和不动产登记费三类缴费业务。与此同时，2019 年同 2018 年一样均被称为视频会员迅速发展的一年，爱奇艺、腾讯视频、优酷等视频网站开始着力发展视频会员这一业务。医疗类缴费也开始逐步线上化，从挂号到检查均在推进线上化改革。因此，在新兴缴费方面，2019 年新增了视频会员充值、手机流量、出入境证件、挂号、检查、医保和社保费等缴费业务。此外，在政府的不断推动下，政务类缴费也逐步迈向线上化，如社保费、出入境证件费和不动产登记费等均开始逐步支持线上化缴纳。此外，在缴费业务分类方面也较去年有所调整。总的来说，缴费业务分为五大类，分别为生活类、出行类、社会类、消费类和教育类。其中，生活类缴费包括水费、电费、燃气费、供暖费、物业费、房租。出行类缴费包括 ETC、公交卡、加油卡、停车费。社会类缴费包括非税（如交通罚款、出入境证件费、不动产登记费）、社保、医疗（如挂号费、检查费、医保）。消费类缴费包括娱乐性缴费（如手机流量、手机话费、固定电话、网络宽带、有线电视、

视频会员充值）。教育类缴费包括学费 / 住宿费、考试费、辅导费。总之，2019 年个人生活费用的缴纳相比 2018 年有了纵向横向的发展，缴费规模稳步增长，逐步引领世界走向“云端”。

4.1.1 中国内地市场规模

整体表现：缴费市场进入稳定发展期，新兴缴费项目快速增长

宏观经济增速趋于稳定，新兴缴费规模稳步增长。2019 年中国 GDP 同比增长 6.1%，人均 GDP 首次突破 1 万美元大关，经济结构逐步优化，服务业对经济增长的贡献已达 59.4%。消费作为经济发展的主要增长引擎，伴随消费规模的扩大，消费升级的持续进行，新型消费场景应运而生，进而促进居民消费水平的提升，使得新兴缴费稳步增长，市场规模逐步扩大，而传统缴费市场则趋于回稳。

白皮书数据显示（如图 4-1），2019 年我国缴费市场规模达到 12.38 万亿元，与 2018 年数据相比同比增长 9%，增速较 2018 年（8.6%）有所上升，除经济影响外，随着缴费基数的不断扩大，缴费场景的丰富，个人用户缴费市场得到了新一轮的增长，规模也逐步扩大，其中水、电、燃等传统缴费市场规模达到 5.21 万亿元，同比增长 6%，增速较上年（7.0%）有所回落。教育、医疗、ETC、物业等新兴缴费为整体缴费行业带来了新的增长点，缴费市场规模达到 7.18 万亿元，同比增长 14%，较去年（11.5%）增长迅猛。

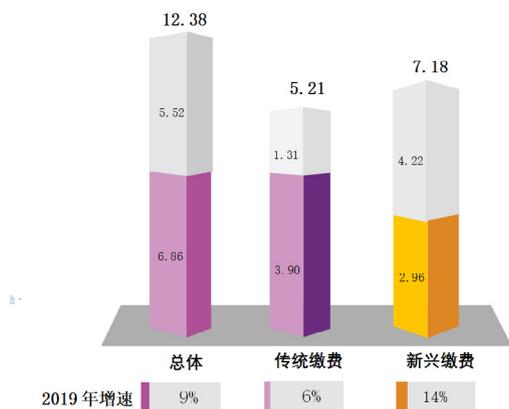


图 4-1 我国便民缴费总体市场表现 (单位: 万亿元) - 加入 2019 新增缴费类型²⁹

4.1.2 传统、新兴缴费规模

整体表现：线上缴费规模增长迅猛，新兴缴费继续保持高速增长

移动支付行业场景逐步增多，线上缴费成为主流。从 2018 年至 2019 年，移动支付多点扩张，2019 年我国移动支付用户规模达到 7.33 亿人，移动支付交易规模继续呈现爆发式增长达到 347.1 万亿元，较上年增长 25.1% (数据来源: 艾媒咨询)。随着移动互联网的不断发展，消费场景的多元化促使移动支付模式得到逐步拓展，手机二维码、刷脸支付等支付手段的更新带动了移动支付的创新与发展。在缴费领域，移动支付的普及促进缴费业务逐步线上化，推动了缴费行业的发展。

白皮书数据显示 (如图 4-2)，2019 年我国缴费市场的总体规模为 12.38 万亿元，其中线上缴费市场规模为 9.18 万亿元，较 2018 年同比增长 47.7%。线下缴费市场规模达 3.20 万亿元，较去年下降 29.2%。总体上，2019 年线上缴费市场规模呈现持续增长趋势。

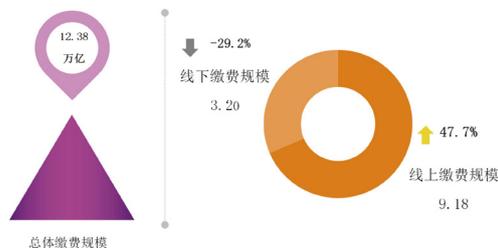


图 4-2 我国缴费市场总体表现 (单位: 万亿元)³⁰

此外，传统缴费市场线上化程度依旧持续增长。白皮书数据显示 (图 4-3)，2019 年我国传统缴费市场规模达到 5.21 万亿元，其中线上缴费规模达 3.88 万亿元，同比增长 31%，增速较上年 (11.2%) 有了较大幅度增长，传统缴费市场线上业务呈现持续增长的趋势。

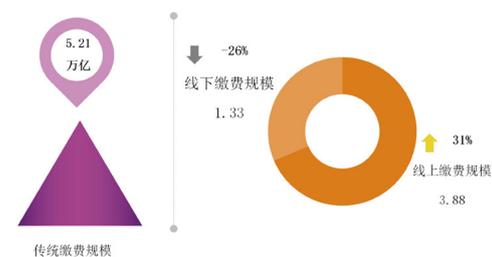


图 4-3 我国传统缴费市场表现 (单位: 万亿元)³¹

白皮书数据显示 (图 4-4)，2019 年我国新兴缴费市场规模达 7.18 万亿元，其中线上缴费规模 5.31 万亿元，同比增长 78%，增速远超上年 (39.5%)，线下缴费规模 1.87 万亿元，同比减少 33%。

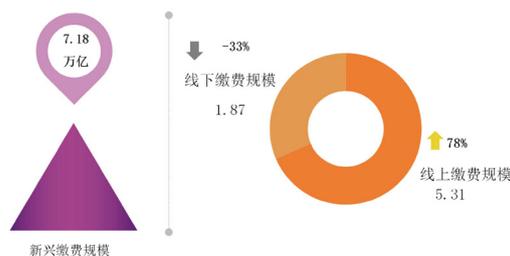


图 4-4 我国新兴缴费市场表现 (单位: 万亿元)³²

29 深色柱为 2018 年涉及的缴费类型的总市场规模，浅色柱为 2019 年新增缴费类型的总市场规模。2018 年传统缴费类型包括：水费、电费、燃气 / 天然气、供暖费 / 电暖费、有线电视、网络宽带费、固定电话费、手机话费、公交充值卡、交通违法罚款。2018 年新兴缴费类型包括：物业费、ETC 卡缴费、加油卡、学费 / 住宿费、考试费、辅导班费。2019 年新增传统缴费类型：房租、停车费、不动产登记

30、31、32 上升下降幅度根据 2018 和 2019 年均调查的缴费类型计算

4.1.3 不同缴费类型市场规模

从缴费类别来看，如图 4-5 所示，2019 年社会类缴费市场规模最大，达 4.22 万亿元，其次是出行类缴费为 3 万亿元以及生活类缴费，达 2.59 万亿元，教育类缴费市场规模最小，仅为 0.49 万亿元。

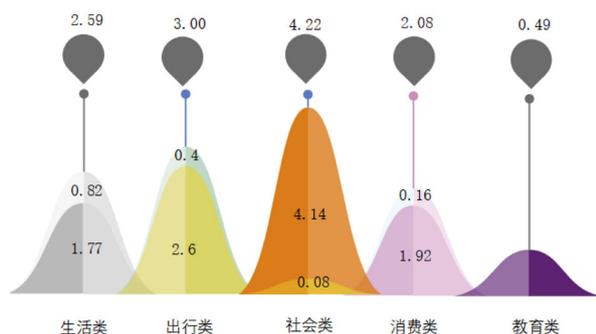


图 4-5 我国不同缴费类型市场表现 (单位: 万亿元) - 加入 2019 新增缴费类型³³

生活类缴费：燃气费保持高速增长，房租缴费比重日益提升

环保 + 能源结构调整，燃气费缴纳保持高速增长。新中国成立 70 多年来，我国能源消费结构的逐步优化，天然气等清洁能源有了较大的发展，清洁能源的消费占比持续提升，加上煤炭等去产能任务的不断推进，均促进了人们对天然气的消费需求。调查显示 2019 年天然气消费量较去年增长 8.6%（数据来源：中国能源发展报告 2020）。此外，长租公寓持续发展，房租的缴费比重日益提升。2019 年我国长租公寓租赁市场规模已达 1.04 万亿元，尤其是在一线及新一线城市，长租公寓得以持续发展，总之，房租缴费在缴费行业中的比重日益提升。白皮书数据显示，居民日常生活中的水、电、燃、供暖、物业缴费较 2018 年均有一定程度的增长。从增长速度来看，

燃气缴费规模增长最快，同比增长 17.3%，达到 0.29 万亿元。从整体市场规模来看，房租市场规模最大，达到 0.82 万亿元。

生活类缴费：市场规模稳步增长，缴费形式逐步创新

白皮书数据显示，2019 年电费缴费较 2018 年增长 8.5%，达到 0.75 万亿元。水费为最传统缴费类型，基本处于市场饱和状态，此时追求形式等方面创新势在必行。光大云缴费也在此方面展开尝试。其中光大银行上海分行将云缴费二维码印制在国网上海电力和上海市城投集团自来水账单上，攻克了一个缴费界面同时支持缴费与充值双通道的技术壁垒，完成了事业单位提出的“一户一码上账单，多种缴费模式相结合”的要求。此外，光大银行福州分行快速推进电费代扣服务，与国网福建省电力有限公司合作，推广微信代扣增值服务，并于 8 月顺利上线。微信代扣增值服务的上线，为福建全省客户提供了更方便、更快捷的签约体验及代扣服务。水费缴纳全新方式的提出，有效地提高了缴费便民性，拓宽了水费缴纳市场份额。

供暖费缴纳方面，白皮书数据显示（图 4-6），2019 年供暖缴费较 2018 年增长 7.8%，达到 0.13 万亿元。作为传统缴费类型，并有着悠久缴费历史的缴费项目，供暖费市场份额的上升空间有限，因此追求新型、便捷的缴纳方式是提升市场份额、促进供暖缴费发展的必要手段。光大云缴费着眼客户需求，以收缴供暖费为契机，开展了以“光大温暖季”为主题的系列活动，光大银行的这一活动是对线上缴费工作的深化，为供暖服务提供了更多的保障与支持，为冬季供暖便民性提升做出了贡献。

³³ 深色部分为 2018 年涉及的缴费类型的总市场规模，浅色部分为 2019 年新增缴费类型的总市场规模。2019 年新增缴费类型：生活类 - 房租和停车费；消费类 - 视频会员充值费和手机流量；教育类 - 无；社会类 - 挂号费、检查费、医保、社保费、不动产登记、出入境证件费

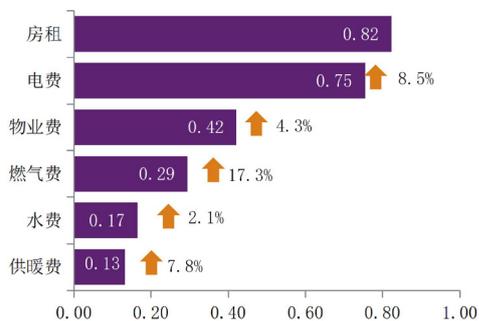


图 4-6 生活类缴费项目市场规模 (单位: 万亿元)

出行类缴费：加油卡市场规模最大，ETC 行业持续稳定发展

公路制度改革深化，ETC 行业持续稳定发展。

截至 2019 年底，全国 ETC 推广发行量为 1.23 亿户，累计用户达到 2.04 亿户，全国高速公路 ETC 平均使用率超过 71%（数据来源：智研咨询），通行效率持续提高。白皮书数据显示（如图 4-7 所示），2019 年 ETC 缴费市场规模为 0.27 万亿元，较去年同比增长 27.8%。

燃油车数量持续增长，加油卡市场发展平稳。

2019 年全国新登记机动车 3214 万辆，机动车保有量达 3.48 亿辆（数据来源：公安部交通管理局），汽车用户的稳步增长为交通类缴费带来了一定的提升空间。白皮书数据显示（图 4-7），2019 年加油卡市场规模达 1.78 万亿元，同比增长 12.9%，在出行类缴费需求中市场规模最大。

出行类缴费一体化服务逐渐兴起。随着缴费领域的日益拓展，缴费形式的不断创新，缴费服务逐步与各项其他服务结合，推出包含缴费在内的一体化服务。比如，光大云缴费科技有限公司联合光大银行福州分行与福州车位管家开展合作，从全国 2600 多个停车场项目中，优选 300 个停车场开展业务合作，合作范围覆盖全国 22 个城市。光大云缴费为停车场提供了包括全渠道缴费、清分对账、系统对接等一揽子服务解决方案，车主可通过扫描

二维码完成查询及缴费，为用户提供了方便、快捷、安全的缴费服务。

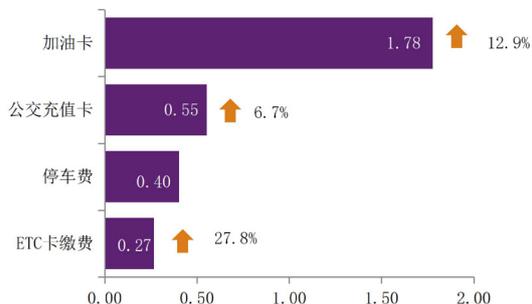


图 4-7 出行类缴费项目市场规模 (单位: 万亿元)

社会类缴费：数字化医疗市场加速增长，医保缴费市场规模最大

医疗缴费稳步增长，医保覆盖率已达 95%。

国家统计局公布数据显示，2019 年全国医疗卫生机构总诊疗人次达 70.2 亿人次，同比提高 2.8%。此外，全国医疗卫生机构医疗服务质量呈现稳步提升态势。2019 年，全国医疗保障系统坚持稳中求进工作总基调，锐意改革，攻坚克难，推动医疗保障领域各项制度完善、政策到位，医疗保障工作取得了新的成绩。截至 2019 年底，全口径基本医疗保险参保人数 135436 万人，参保覆盖面稳定在 95% 以上。白皮书数据显示（如图 4-8 所示），2019 年我国医保在社会类缴费中规模最大，达 1.07 万亿元；其次是检查费缴费，市场规模达 0.29 万亿元；挂号费规模最小，仅为 0.06 万亿元。

社会类缴费：社保缴费规模遥遥领先，交通违法罚款缴费规模有所上升

社保缴费规模遥遥领先，交通违法罚款缴费规模有所上升。为了有效保障和改善民生、促进社会公平、深化社会体制改革，我国社会保障制度应运而生。社保制度下，国家和社会通过立法对国民收入进行分配和再分配，对社会成员特别是生活有

特殊困难的人们的基本生活权利给予保障的社会安全制度。2019 年度人力资源和社会保障事业发展统计公报提及，2019 年末全国社会保障卡持卡人数为 13.05 亿人，覆盖所有地市和 93.2% 人口。2019 年我国社保类缴费规模达 2.61 万亿元；不动产登记费达 0.08 万亿元；出入境证件费达 0.03 万亿元。交通违法罚款缴费规模达 0.08 万亿元，同比增长 1.5%（图 4-8）。

交通罚款收缴平台积极与各地交管合作，提供一体化解决方案。光大云缴费积极与公安部“交管 12123 平台”及各地交管收缴平台深入联动，制定了多套符合各地区实际收缴需求的项目接入及输出一体化解决方案。2020 年 8 月 12 日，光大云缴费上线河北全省交通罚没微信缴费功能，助力当地公安系统“放管服”改革进一步升级，河北省内机动车辆驾驶人均可以通过登录“交管 12123”APP，使用光大云缴费平台微信支付功能，进行交通违法罚款缴纳。全省开放后，日均缴费笔数达 4.6 万笔，日均缴费金额突破 400 万元。

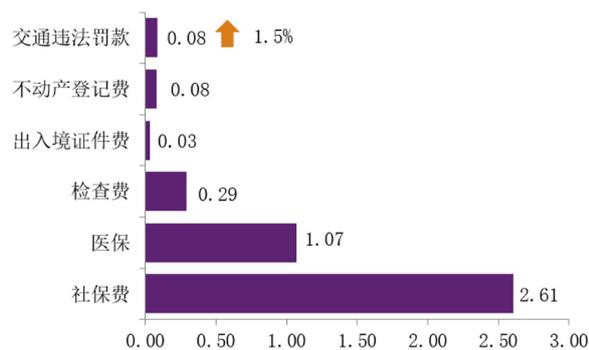


图 4-8 社会类缴费项目市场规模 (单位: 万亿元)

消费类缴费：网络宽带需求增强，固话缴费规模萎缩

随着 5G 的全面普及，缴费市场出现新的增长点。2019 年，全国移动电话用户总数超 16 亿户，

较 2018 年净增 3525 万户。2019 年 10 月底 5G 正式商用，我国 5G 用户规模与网络覆盖范围同步快速扩张，中国电信、中国移动、中国联通累计办理 5G 套餐用户达到 1500 万人（数据来源：中华人民共和国工业和信息化部，2019 年通信业统计公报），5G 的商业化带来了新的资费套餐，促进了话费缴纳规模以及手机流量缴纳规模的提升，也推动了整体社交休闲类缴费的发展。白皮书数据显示，2019 年手机话费缴费市场规模达 1.12 万亿元，同比增长 1.1%；手机流量缴费规模为 0.08 万亿元。

固定电话用户持续下降，固话缴费规模持续萎缩。随着移动互联网的发展，缴费项目逐步线上化、网络化，一定程度上抢占了固定电话缴费的市场份额，导致三大运营商的固定电话用户流失持续多年。白皮书数据显示（如图 4-9 所示），2019 年固定电话缴费规模为 0.03 万亿元，同比减少 8.6%。

网络宽带需求增强，在线视频规模逐步显现。近年来，随着移动互联网向二三线城市的加速渗透以及影音娱乐内容向超高清方向的持续发展，人们对于宽带网络的需求不断加强，网络宽带市场稳健增长。2019 年，互联网宽带接入端口数量达到 9.16 亿个，比上年末净增 4826 万个（数据来源：中华人民共和国工业和信息化部，2019 年通信业统计公报）。白皮书数据显示（如图 4-9 所示），2019 年网络宽带缴费规模为 0.61 万亿元，同比增长 19.4%；有线电视规模为 0.16 万亿元，同比增长 0.9%；视频会员充值规模为 0.08 万亿元。

消费类缴费新形式不断涌现。移动互联网的发展为社交休闲类缴费带来巨大商机，同时涌现了许多缴费新形式。以光大云缴费为例，2020 年 8 月 14 日光大银行呼和浩特分行成功签约内蒙古

广播电视网络集团所辖 12 个盟市、2 个计划单列市的有线电视费、宽带费、增值服务等缴费业务。同时，将光大云缴费服务输出至内蒙古广电平台，实现了在电视上进行便民生活缴费。内蒙古广电网络缴费业务上线后，预计全年缴费金额将达 3 亿元。消费类缴费项目中新的缴费形式的开拓能够有效提升缴费便民性，进一步扩大缴费市场规模。

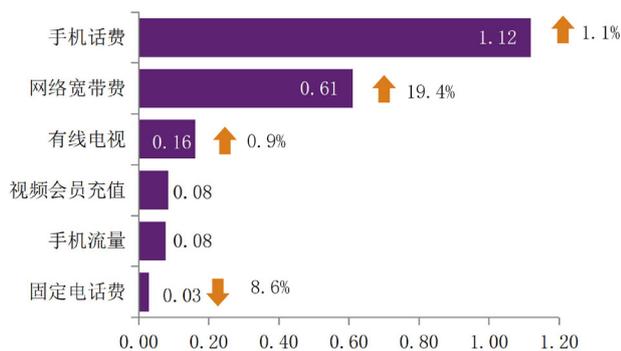


图 4-9 消费类缴费项目市场规模 (单位: 万亿元)

教育类缴费：市场规模持续增长，辅导班缴费势头强劲

在线教育规模持续增长，辅导班缴费市场增势强劲。近年来教育产业逐步线上化，为学生提供多元、灵活且丰富的在线课程。2019 年中国在线教育用户规模为 2.61 亿人，相比 2018 年 2.08 亿人，增长了 37.7%。教育部发布的《2019 年全国教育事业统计公报》显示，2019 年全国共有各级各类学校 53.01 万所，比上年增加 1.13 万所，涨幅为 2.17%；各级各类学历教育在校生 2.82 亿人，比上年增加 660.62 万人，增长 2.40%。白皮书数据显示（图 4-10），2019 年教育类缴费市场规模均呈现上升趋势，其中学费/住宿费市场规模最大，为 0.31 万亿元，考试费市场规模最小，仅为 0.02 万亿元。辅导班费缴费增长迅猛，涨幅达 15%。

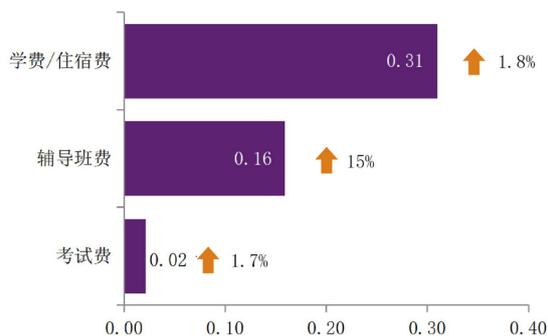


图 4-10 教育类缴费项目市场规模 (单位: 万亿元)

4.1.4 中国内地各区域缴费研究

传统缴费：华东地区继续发挥领头羊作用

华东地区作为中国最具活力的经济增长带，是中国经济最发达，资金利用率以及资源利用率最高的地区。依托其得天独厚的地理优势，以及党中央对其发展的政策要求，华东地区带动整个长江经济带发展，形成高质量发展的区域集群。

各区域规模增速波动显著，华东为首，华中、东北地区增幅最为明显。白皮书数据显示，在传统缴费中，华东地区的缴费规模居于首位，达 1.15 万亿元。从缴费增幅来看，部分地区缴费规模均有不同程度的增长，其中东北、华北、西北增幅远超去年，华中、华东、华南、西南增幅大幅回落。东北地区传统缴费总量占比不高但增速明显，说明东北地区传统缴费项目仍有一定上升空间。华东地区传统缴费市场规模高居全国第一，这是因为华东地区聚集了大量的传统制造业企业，2020 年中国民营企业 500 强排行中，浙江和江苏入围的企业分别为 96 家和 90 家，排名居第一和第二位（数据来源：全国工商联 - 中国民营企业 500 强榜单），民营企业的发展也带动了区域的缴费规模提升。

新兴缴费：华东地区市场规模遥遥领先，各区域呈稳步增长态势

新兴缴费方面，各区域市场规模均有所增长，华东地区市场规模遥遥领先。白皮书数据显示，在新兴缴费类型中，华东地区的缴费规模居于首位，达1万亿元。从缴费增幅来看，多个地区缴费规模均有不同程度的增长，其中西南、华中、华北、华东、西北、华南均增幅远超去年，东北地区缴费规模有所回落。总的来看，东北地区新兴缴费市场规模和增速均远低于中国其他地区，该地区在未来几年应调整相应的产业发展方向并找寻新的发展方式。缴费规模增速最快地区是西南地区，为15.2%，主要得益于重庆和成都在新兴领域的发展，同时也受惠于“一带一路”的发展战略，作为“一带一路”的开放窗口，成渝城市群的开始逐步发展，区域一体化格局逐步形成带动了整个西南的缴费规模的提升，同时我们也可以看到湖南湖北也受益于整体产业的升级和发展，其缴费规模也有显著增长，尤

其是湖北，在2019年围绕芯片、屏幕、5G终端、5G网络等领域的开展的一系列布局，产业格局逐步发生转变带动了新兴缴费规模的提升与发展。

表 4-1 我国不同地区传统缴费、新兴缴费市场表现 (单位: 万亿元)

地区	传统缴费		新兴缴费	
	市场规模	增幅	市场规模	增幅
华东	1.15	5.9%	1.00	14.0%
中部	0.63	7.0%	0.53	14.6%
西南	0.56	5.0%	0.31	15.2%
华北	0.49	5.0%	0.44	14.1%
华南	0.48	4.6%	0.24	13.1%
东北	0.31	7.0%	0.20	8.4%
西北	0.29	5.0%	0.23	13.7%

4.2 个人生活缴费用户行为分析

4.2.1 缴费方式

缴费方式整体表现：新兴缴费线上化快速增长

线上缴费人群占比持续提升，新兴缴费线上化加速增长。白皮书数据显示(图4-11)，2019年线上缴费人群占比66.8%，较上年增长8.5%，传统缴费人群线上化占比与新兴缴费线上化占比基本持平。具体来看，传统缴费线上化人群占比68.6%，较上年增长13.4%，增速明显加快。

新兴缴费线上化人群占比65.6%，较上年增长23.8%，增速迅猛。

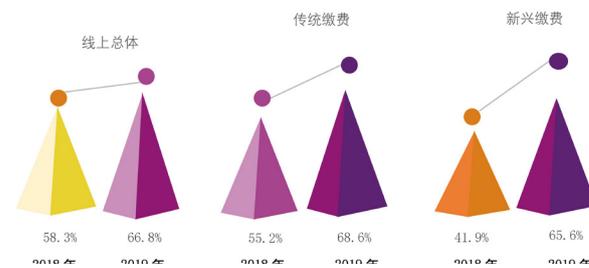


图 4-11 传统缴费与新兴缴费线上化人群占比³⁴

34 线上化人群指选择移动端、PC端、电话、短信缴费的人群。增幅为2019年缴费人群占比与2018年缴费人群占比差值，下同。本章调研缴费项目总体包含传统缴费、新兴缴费。不含港澳台地区。

传统缴费线上人群占比仍占多数，新兴缴费增速加快

智能手机的普及，网速的不断增快，促进了移动端缴费的发展。截至2019年12月底，全国移动电话用户总数超16亿户，净增3525万户，其中4G用户数达到12.8亿户，占移动电话用户总数的80.1%，2019年国内手机市场总体出货量为3.58亿部，其中4G手机3.35亿部，在同期手机出货量中占比93.58%，另有2/3G和5G手机出货量分别为1464.5万部和835.5万部，其中在2019年年底5G开始商用，随着5G的发展移动端的缴费会有新一轮的增长。移动用户的激增以及5G的逐步发展，为缴费线上化提供的契机。

白皮书数据显示（图4-12和图4-13），2019年线上移动端缴费人群占比较去年有所提升，且增速明显加快。传统缴费和新兴缴费的移动端缴费人群占比分别为65.2%和56.1%，较去年分别上涨28.6%和28.8%。线下物理网点缴费人群占比持续下滑，传统缴费物理网点人群占比缩小至21.5%，较去年下降7.4%，新兴缴费物理网点人群占比缩小至21.4%，较去年下降19.8%。因此，随着线下缴费逐步拓展到线上，传统和新兴缴费都开始逐步线上化，物理网点的转型尤为关键，如何让线下缴费与线上缴费进一步融合是物理网点转型的关键。

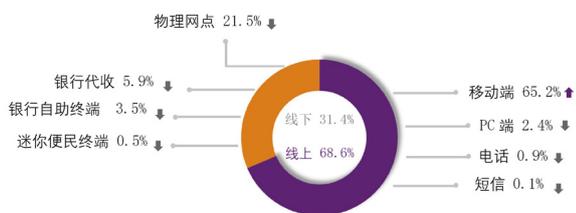


图 4-12 传统缴费中各缴费方式人群占比

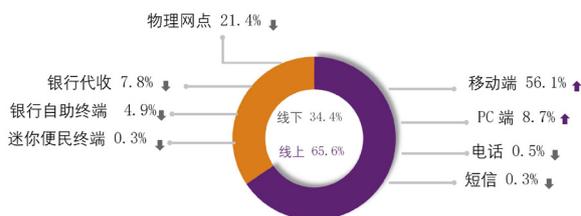


图 4-13 新兴缴费中各缴费方式人群占比

4.2.2 不同缴费需求线上化程度

生活类缴费：房租缴费线上化程度最高，供暖费有所下降

近年来长/短租公寓等线上租房应用（APP）相继出现，房租缴费线上化程度增长迅猛，线上化程度趋于饱和。根据白皮书数据（图4-14），在生活类缴费中房租是线上化占比最高的缴费项目，线上化率为95.1%，物业费缴费线上化增幅最为明显增幅为31.9%，供暖费线上化率下降幅度最为明显下降率为35.1%。水费、电费、燃气费线上化增幅稳定。随着各地区逐步推行传统生活缴费线上化、数字化，未来水费、电费、燃气费、供暖费、物业费这五类居民日常生活缴纳频率较高的业务线上化程度将进一步增长。

案例 1：上海公租房——深耕租房行业板块，建立云缴费之租房云

光大银行上海分行针对租房行业板块万亿广阔缴费服务市场，建立面向租房运营商的一站式服务平台——云缴费之租房云，积极向全国大型房企支持长租公寓、公租房管理部门或单位等推广营销，先后上线了上海市宝山、闸北等公租房项目。

案例 2：西宁公租房——光大速度，疫情期间火速上线

光大银行西宁分行在全国共同阻击新型冠状病毒疫情紧张形势下，为有效阻断病毒传播渠道，与西宁市房管局配合，快速上线了17个公租房小区房屋租金互联网代收业务，实现了1.2万户居民足不出户，手指点点就能完成房租缴纳，最大限度降低了居民的出行风险，避免了人群聚集，有效助理打赢防疫阻击战，为维护当地经济社会正常秩序贡献力量。

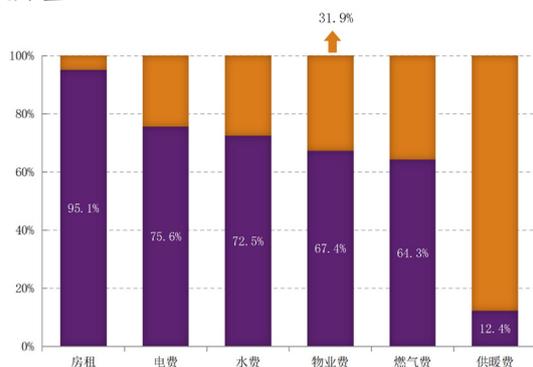


图 4-14 生活类缴费线上化人群占比增幅

出行类缴费：停车费线上化程度最高，ETC 卡有所下降

为落实《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》，建设完善的公共交通移动支付体系，交通运输部办公厅印发《智慧交通让出行更便捷行动方案(2016-2020年)》，积极推动城市公交与移动互联网融合发展，鼓励和引导城市公交运营主体大力推动城市公交一卡通互联互通，加快推广移动支付等非现金支付技术在城市公交领域的应用，为人民群众出行提供多样化支付选择。此外，近年来随着互联网发展，无纸化数字化线上化逐渐普及，互联网催生公共服务新模式，“无纸化”开始在交通领域普及开来，“互联网+智慧交通”应运而生。根据白皮书数据显示（图 4-15），在出行类缴费中停车费是线上化占比最高的缴费项目，线上化率为 63.6%，其中线上化增幅最明显的是加油卡，增幅

为 12.6%，ETC 卡缴费线上化率下降幅度最为明显下降率为 3.5%，公交充值卡线上化增幅稳定。

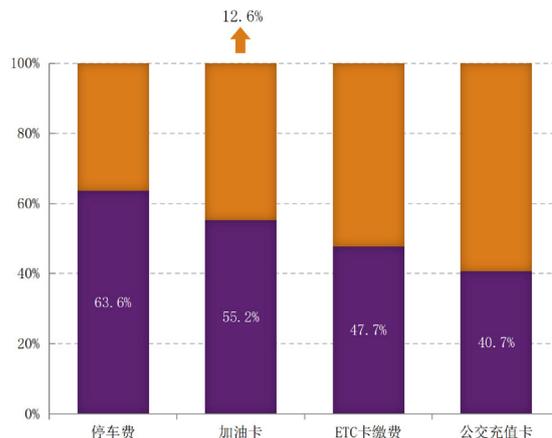


图 4-15 出行类缴费线上化人群占比增幅

社会类：线上化程度不高，发展潜力无限

随着互联网发展，宽带网络的建设和人工智能辅助，使智慧医疗、医疗数字化实际并不玄幻，传统医院已经在升级中，开始享受数字化带来的便利。政策上，国务院深化医药卫生体制改革领导小组印发《关于进一步推广福建省和三明市深化医药卫生体制改革经验的通知》，要求各省结合实际推广福建和三明市经验深化医改。在政策和技术的双重加持下，中国医疗医药领域的数字化进程不断加速，数字化医疗助力医疗服务质量进一步提高，促进了医疗类缴费发展。根据白皮书数据（图 4-16），在社会类医疗缴费中挂号费、医保、检查费的线上化比率基本持平，分别为 45.8%、42.9%、41.0%，且均低于 50%。说明医疗缴费整体线上化程度并不高，未来医疗缴费线上化仍有较大的提升空间。随着“互联网+政务服务”的深化发展，各级政府依托网上政务服务平台，推动线上线下载集成融合、全国统一、多级互联的数据共享交换平台建设，进一步提升政务服务。同时，根据党中央“不忘初心、牢记使命”主题教育工作部署，税务总局推出“关于实施便民办税缴费十条新举措

的通知”，通知以为人民服务为宗旨，提出一系列便民办税缴费要求。白皮书数据显示（图 4-16），在社会类缴费中交通违法罚款是线上化占比最高的，缴费项目线上化率为 57.8%，社保费线上化率为 42.3%，出入境证件费以及不动产登记费的线上率较低分别为 38.1%、29.8%。线上化方面未来存在较大地上升空间。

案例：云缴费首个医疗线上服务平台

2019 年 7 月，云缴费首个医疗线上服务平台——光大医疗云平台在内蒙古赤峰市喀喇沁旗医院成功上线。截至目前，医疗云已在内蒙古、宁夏、辽宁、天津、湖北、云南、西藏、河北、甘肃等省份的 15 家合作医院上线投入使用，可实现全流程的挂号、诊间缴费、出院结算等服务，另有 30 余家医院正快速推进中。

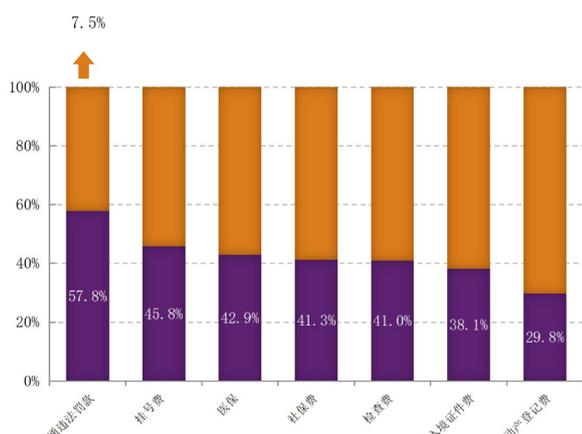


图 4-16 社会类缴费线上化人群占比增幅

消费类缴费：整体线上化程度高，有线电视有所下降

社交休闲等娱乐需求与互联网的发展联系最紧密，凭借平台天然优势，线上化程度处于较高水平，因为第三方支付的逐步发展，导致了手机话费的线上化缴费增幅明显。白皮书数据显示（图 4-17），在消费类缴费中视频会员是线上化占比最

高的缴费项目，其次是手机流量和手机话费基本已经全面实现线上化缴费，有线电视缴费线上化率下降幅度最为明显，下降率为 5.8%，电费、固定电话费、网络宽带费线上化增幅稳定。未来固定电话费、网络宽带费以及有线电视费仍存在一定线上化转型空间。

案例：内蒙古广电业务——实现了通过电视进行生活缴费

8 月 14 日光大银行呼和浩特分行成功签约内蒙古广播电视网络集团所辖 12 个盟市、2 个计划单列市的有线电视费、宽带费、增值服务等缴费业务。同时，将光大银行云缴费服务输出至内蒙古广电平台，实现了在电视上进行便民生活缴费。内蒙古广电网络缴费业务上线后，预计全年缴费金额将达 3 亿元。

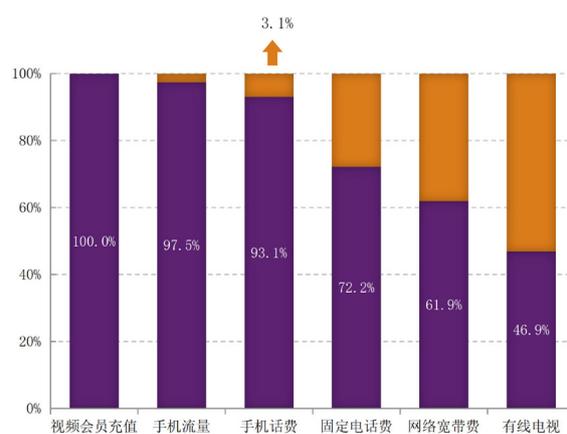


图 4-17 消费类缴费线上化人群占比增幅

教育类缴费：教育线上化发展势头正猛

随着互联网和人工智能的发展，中国在线教育已进入智能教育时代，在线教育的发展与科技发展水平、教育理念变革以及用户教育需求升级和生活方式转变息息相关，发展势头正猛。白皮书数据显示（图 4-18），在教育类缴费中辅导班费是线上化占比最高的缴费项目线上化率为

92.1%，其中线上化增幅最明显的是辅导班，增幅为 43.6%，考试费、学费 / 住宿费增幅平稳，分别为 5.6%、8.6%。未来学费 / 住宿费线上化仍存在一定的转型空间。

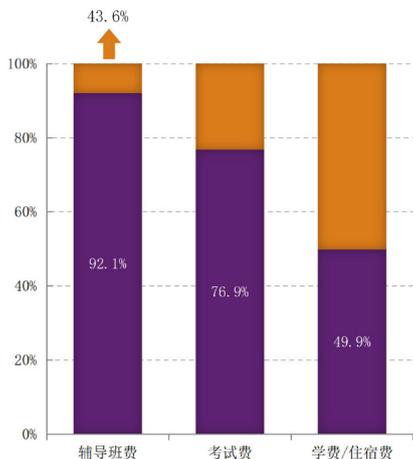


图 4-18 教育类缴费线上化人群占比增幅

4.2.3 缴费方式偏好

**缴费方式偏好格局初定，移动端缴费最受欢迎，网
点缴费接受程度逐年降低**

在移动互联网时代，移动端缴费的优势日益凸显。从用户的体验度来看，移动端缴费更加便捷，可以摆脱时间地点的约束，满足日益增长的缴费需求。缴费客户偏好不断提升。白皮书数据显示（图 4-19），消费者对移动端缴费偏好程度最高，

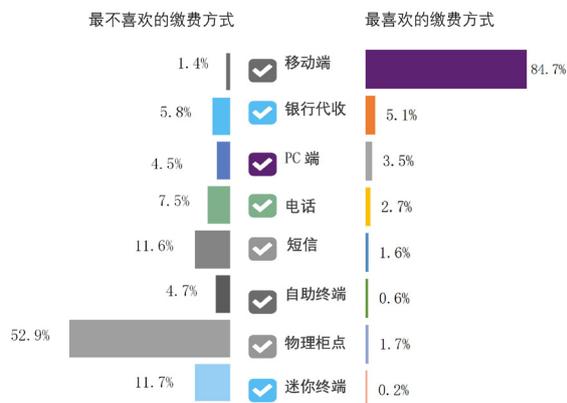


图 4-19 缴费偏好统计图

有 84.7% 的消费者最喜欢移动端缴费，较上年增长 6.1%，远高于其他缴费方式的人群偏好。在最不喜欢的缴费方式中，物理柜台缴费方式人群占比最大，为 52.9%。

教育类缴费以电脑（PC）缴费方式为主

根据白皮书数据显示（图 4-20），使用 PC 端缴费最多的缴费业务为教育类缴费，分别为辅导班缴费（37.7%）、考试费（24.3%）。这主要是由于大部分考试缴费需要填写相关信息、身份认证等，电脑端操作更方便。此外，教育类缴费大部分是大额缴费，电脑端缴纳方便仔细查阅相关信息，做出更加理性决策。

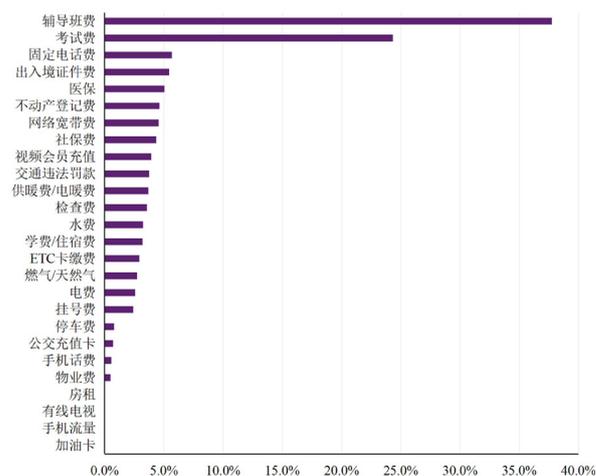


图 4-20 电脑（PC）端缴费统计

消费类缴费青睐移动端，房租缴纳移动端占比高

根据白皮书数据（图 4-21），在移动端（手机 APP、Pad、手机公众号等）缴费最多的缴费业务为消费类缴费，分别为视频会员充值、手机流量和手机话费等费用，随着长租公寓的发展，自如、蛋壳、链家等合租公寓、房屋租赁中介的推出，房租缴费逐步在移动端进行，其余缴费项目在移动端缴费比例基本一致并保持在较高水平。



图 4-21 移动端缴费统计

电话缴费方式已逐步退出市场

根据白皮书数据（图 4-22），在电话端进行缴费较多的缴费业务为手机流量费、固定电话费、停车费、加油卡费和考试费。可以看出使用电话缴费最多的手机流量缴纳仅占 3%，这意味着无论是何种缴费业务，电话缴费方式的使用频率均不高，说明电话缴费方式已逐步退出市场。

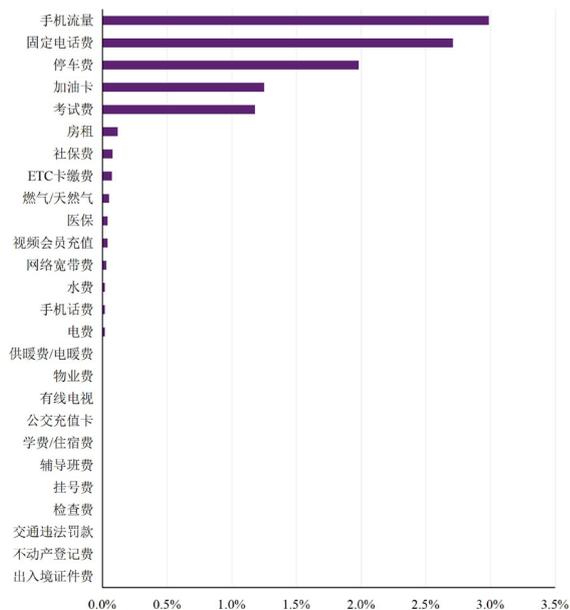


图 4-22 电话缴费统计

医保、社保、学费 / 住宿费等传统缴费业务青睐短信缴费方式

根据白皮书数据（图 4-23），使用短信进行缴费的业务主要为学费 / 住宿费、医保和社保，这三种缴费业务使用短信缴纳的占比均超过 25%，说明这三类缴费的缴费提醒多以短信方式，大部分人都会依托短信来确认这三类缴费的缴费信息，并通过短信来进行缴费链接的跳转或直接发送短信进行缴费。短信缴费这一缴费方式在短时间内还是很难被取代，因为很多费用的缴纳还是需要短信来进行提醒的。

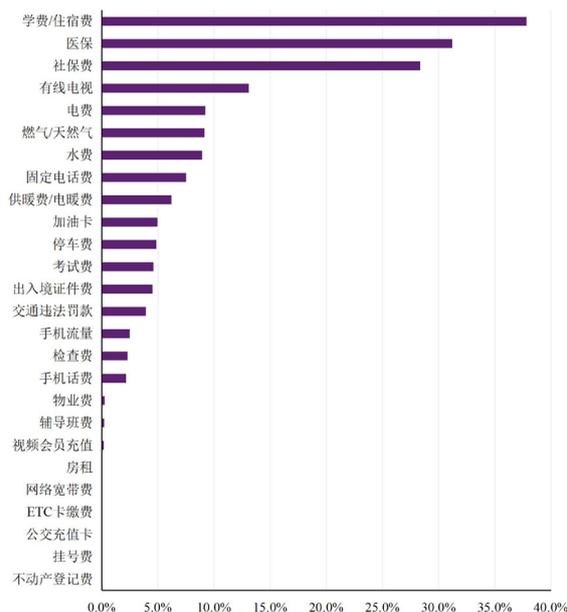


图 4-23 短信缴费统计

社会类缴费、出行类缴费青睐智能代扣

根据白皮书数据（图 4-24），使用银行智能代扣进行缴费的业务主要为社会类缴费、出行类缴费，其中使用银行智能代扣程度最高的是供暖费，超过 70% 的供暖费缴纳均是通过银行智能代扣的方式进行的。此外，公交卡充值、挂号费、检查费、不动产登记费、出入境证件费等使用银行智能代扣的比例均超过 50%，可以看出

政务类、交通类、医疗类缴费大部分都使用了银行智能代扣。

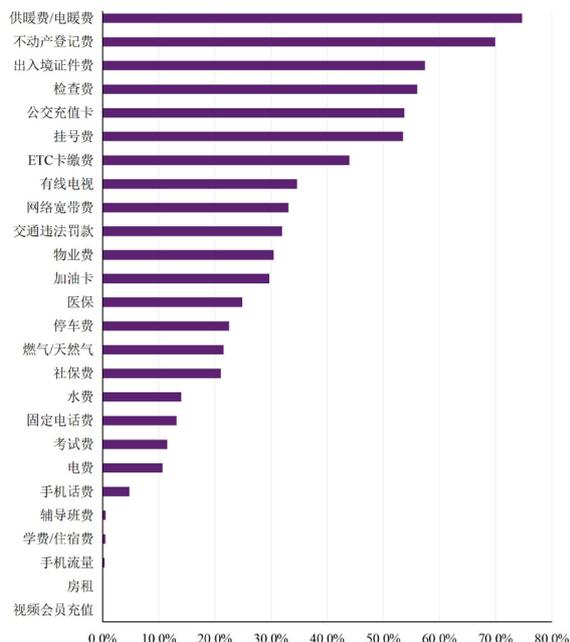


图 4-24 银行代扣缴费统计

线下缴费市场空间仍然存在

根据白皮书数据（图 4-25），社保费、考试费、学费 / 住宿费、加油卡、ETC 卡缴费仍然保存着约 5% 比例的柜台缴费方式，并且在本次统计的缴

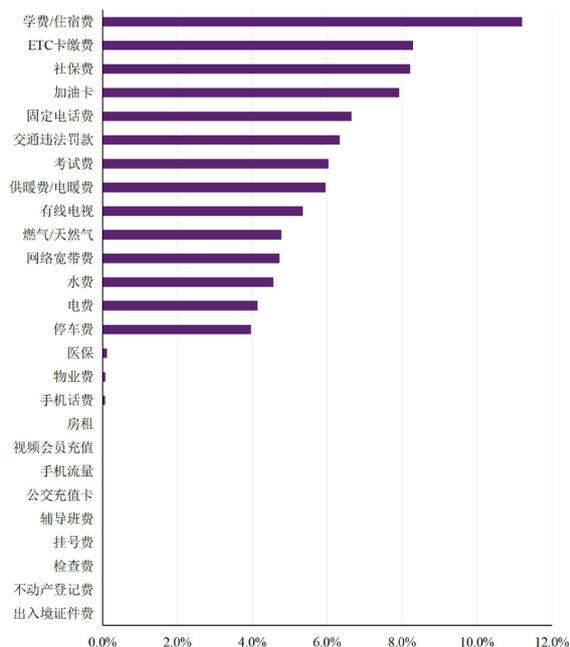


图 4-25 物理柜台缴费统计

费类别中以外，还存在一些业务仍然保留了线下缴费，没有开通线上化缴费的渠道。

线下终端机缴费市场逐步萎缩

白皮书数据显示（图 4-26），加油卡、停车费、公交卡充值仍然有一定比例的线下终端机缴费规模，另外还有一些没有列入此次缴费类别的相关费用都会采用线下终端机的缴费方式来进行缴费。



图 4-26 线下终端机缴费统计

线下缴费迷你终端机市场规模萎缩

白皮书数据显示（图 4-27），固定电话费、手机话费、手机流量仍然保存一定规模的迷你终端机缴费，在各大营业厅中的缴费机器仍在发挥其功能，但是随着线上化缴费的不断拓张，线下的迷你终端机会逐步被取代。



图 4-27 迷你终端机缴费统计

4.3 中国便民缴费产业缴费体验

缴费方式按照其所属品牌可以分为三类：银行系、第三方支付以及网络运营商。缴费品牌作为一种标识，不仅能帮助消费者识别缴费方式，还能传递其附加价值，一个高知名度和美誉度的品牌可以帮助企业建立竞争优势。对缴费品牌的研究可以帮助了解缴费市场现状，为品牌建设和发展提供指导。此外，缴费本身是一个过程，从接收缴费信息、选择缴费方式、进行缴费到缴费成功提醒，这一过程伴随着一系列体验过程。好的缴费体验和积极的顾客评价，影响着一个企业或品牌的发展；不好的体验以及消极的评价，可以帮助企业了解用户在缴费方面的认知，分析缴费过程的痛点和机会，并制定有效方案解决痛点，这为未来缴费行业的提升提供一定的指导意见。

4.3.1 品牌认知

支付宝微信品牌认知高，银行类品牌认知逐步提升。

白皮书数据显示，在便民缴费领域，支付宝和微信两种第三方支付手段在美誉度和知名度方面均处于较高水平，说明二者在用户的品牌认知中处于相对较高的位置，二者对于缴费产业的整合和拓展，以及对用户行为的深入研究对提升其品牌知名度和美誉度起着不可估量的作用。

银行系品牌，如工商银行、建设银行和农业银行，其在便民缴费领域的知名度和美誉度排在了相对较高的位置，作为银联旗下的云闪付也获得了较高的品牌知名度。这一结果与银行本身的特征密不可分。银行系品牌大多历史悠久，用户基数大，此

外除了缴费功能，银行主要还会提供存贷款服务，这有效地保障了银行系品牌的在缴费领域的知名度。

光大银行旗下的云缴费在品牌知名度和品牌美誉度上取得了相对较好的成绩，但是仍存在较大的提升空间。即使是作为缴费产业背后的内容和服务提供商，拓宽消费者的认知渠道是品牌发展的关键，同时也是提升品牌美誉度和知名度的关键。

此外，移动网络的业务提供商在便民缴费领域排名较靠后，链家、美团等在便民缴费领域品牌知名度和美誉度也处于靠后位置。这一结果主要来自于移动运营商、链家和美团的核心功能与缴费服务本身联系并不紧密。移动运营商核心业务是通讯服务，链家提供的核心服务是购房、租房类服务，美团核心业务是外卖服务。他们尽管也涉及金融支付等服务，但是在便民缴费方面知名度有待提高。

4.3.2 用户使用过程及产品功能分析

我们招募并深度访谈了 15 位有丰富缴费经验的用户，针对生活、出行、社会、消费和教育五种费用类型的缴费过程进行了研究分析，梳理出四组

典型的缴费过程及痛点，基本可以展现人们在当前生活中的缴费行为特征。

4.3.2.1 主要发现

梳理客户缴费过程，我们发现社会类（政务）缴费方面需要提供繁复的认证材料，缴费流程相对复杂；医疗缴费过程中，用户希望得知医生的口碑和好评，但目前的缴费服务并没有满足这一需求；教育缴费方面，很多考试费和线上课程只支持第三方支付方式，部分用户对信用卡依赖度较高；此外，用户认为微信和支付宝转账方式不安全，希望能够有第三方的软件保证缴费的快捷以及安全性。

此外，疫情期间用户的缴费方式发生了一定程度的改变。疫情期间部分政务缴费线上化，但仍然存在一些缴费项目只支持线下缴纳方式，比如驾驶证扣除驾驶分等，这为用户带来了极大的不便。教育缴费方面，由于新冠疫情的影响很多课程和考试项目均取消或延后，造成部分线下缴纳的费用无法及时退回和追缴。

表 4- 2 交通罚单线上缴费体验

	缴费前	缴费中	缴费后	
阶段	收到违章信息	处理违章信息	线上自助缴费	缴费成功验证
需求	清晰明了了缴费的金额和违章的具体情况	熟知如何进行线上缴费	线上 APP 进行缴费	成功后收到提示信息留存信息便于下次操作
用户行为	主动搜寻缴费的线上程序	下载相关 APP 进行缴费	在 APP 中认证驾驶本、行驶本	缴纳交通罚单后，在手机 APP 中会显示出处理完成的通知
接触点	手机、客服	手机	手机	手机
体验感受	明确知道自己如何去处理相应的违章以及违章的原因和罚金金额	明确自己要下载的 APP 进行缴费	需要提供繁复的认证材料	处理速度很快
机会点			缴费流程复杂，优化相关缴费流程	
疫情影响	1. 疫情期间交通违章处理逐渐从线下转为线上，但是仅限于缴纳罚款，驾驶证扣除驾驶分的情况需要通过线下来进行操作。 2. 交通罚单的缴费可以通过第三方支付平台来进行缴费会更方便。			

(1) 社会类缴费

缴费内容及方式：交通罚单线上缴费，手机APP

访谈对象：女，50岁，公务员，平常开车上下班以及周末接送父母和孩子。

(2) 社会类缴费

缴费内容及方式：挂号医疗线上缴费 --- 手机APP

访谈对象：女、29岁、家庭主妇

案例：智慧医疗让孕期妈妈省心省力

家住XX省XX市的王女士对医疗线上缴费深有体会。三年前她陪伴姐姐去市中心医院看病就诊时还需要线下挂号，有时很早就去挂号大厅却被告知今日已满，经常白跑一趟；后来同事告诉她可以在医院官网线上预约，才稍微缓解了她们“挂号难”的困境，不过医院官网稳定性不太好，有时线上线下挂号名额不同步，也带去了一定的困扰。

2019年王女士成为一名孕期妈妈，需要定期

检查的她再次来到市中心医院，却发现三年前为了挂号而拥挤不堪的一楼大厅人流大为减少。咨询导诊台服务人员后王女士才知道医院一年前开通了微信公众平台，只要关注后用手机号登录就可以非常方便地选择想要挂号的科室并支付挂号费。

“我当时特别好奇，就顺手关注了想要尝试一下，果然麻雀虽小五脏俱全，”王女士说。她点击医院微信公众号下方导航栏“挂号预约”，发现科室信息、预约时间信息、医师信息一目了然，选择完毕后也只需要使用微信支付即可完成缴费，前后不到一分钟，并且立即收到了公众平台缴费和预约挂号成功的推送消息。“这时我才意识到看似很‘方便’的官网预约相形见绌，而且微信公众平台从不会出现卡顿、闪退等情形，”王女士说。

而让王女士惊喜的尚不止于此。在等待检验报告单出来时，医生告诉她可以在光大云缴费APP上查询电子报告单，而不需时刻在检验科等候。于是王女士在休息室里下载注册了云缴费APP，发现除了查询电子报告单，还提供挂号、门诊缴费、

表 4-3 医疗线上缴费体验

阶段	缴费前	缴费中	缴费后	缴费成功验证
需求	寻找医院 确定需要就医的医院和就诊的科室	缴纳费用 熟知如何进行线上预约和缴费	线上自助缴费 微信小程序进行缴费	缴费成功验证 成功后收到提示信息留存信息便于下次操作
用户行为	主动搜寻缴费的线上程序	在微信小程序内进行缴费	在APP中输入证件号码	会受到挂号完成的通知和预约的时间确认
接触点	手机、客服	手机	手机	手机
体验感受	不知道通过什么平台进行挂号	需要搜索相关微信小程序	需要输入证件号码认证个人信息	处理速度很快
机会点	可以参考淘宝等平台，能让患者对所就诊的医生做出评价和反馈，并且显示在平台上，整理医院列表并标注出优势领域方便患者有针对性的就医。			
疫情影响	1. 在医疗线上化缴费发展的过程，医生的口碑和风评逐步受到关注。 2. 疫情期间医疗缴费线上化诊断治疗开始逐步普及，医疗缴费线上化发展迅猛。			

住院押金缴纳多种医疗服务，还可以申请电子健康卡，储存汇集健康档案、就诊记录等数据，解决一院一卡、卡内信息互不相通的问题；还可以绑定电子社保卡线上体验医疗费用报销返还及查询服务。

此后每次去医院复诊，王女士便能在中心医院实现无卡（身份证、电子健康卡、社保卡）就医，凭借一部智能手机就能享受全流程高效便捷的就医服务。不用线下去大厅排队挂号，对排队候诊时间和人数有更精准的把握，更不用楼上楼下奔波取检验单、支付取药费用，电子报告单、电子缴费二维码给王女士减轻了不少身体上和时间上的负担。王女士说：“使用光大云缴费医疗云后，每次去医院都很放松，觉得等待孩子降生的过程很幸福。”

目前，光大云缴费平台与医院 HIS 系统进行对接，通过自助设备、光大“云缴费”APP 及医院微信公众号为患者提供全流程挂号、诊间缴费、检查结果查询、住院生活、住院押金预缴、出院结算等服务，有效缓解了医院患者的排队聚集，减轻了窗口服务压力，改善了患者就诊体验。截至 2020 年 9 月末，医疗云已在内蒙古、宁夏、辽宁、河北、湖北、西藏、甘肃、云南、广西、天津、重庆、大连等 12 个省（市）的 15 家合作医院上线投入使用，通过非接触式挂号等缴费业务累计交易近 30 万笔，

交易总金额达 3700 万元。

服务上线后，大大缓解了医院大厅排队现象，有效减轻了窗口服务压力，显著提升了患者的就诊体验。特别是在新冠疫情防控阶段，对减少接触、减少聚集起到积极作用。

(3) 教育缴费

缴费类型及方式：学费 / 辅导班费线上缴费 --- 手机 APP

访谈对象：女，40 岁，公司会计，自己经常报名考试和辅导班进行自我学习。

(4) 教育缴费

缴费类型及方式：学费 / 辅导班费线上缴费 --- 手机 APP

访谈对象：女，48 岁，家庭主妇

案例：教育缴费平台改善校园收费体验及效率

根据受教育阶段的不同，教育缴费可以分为高等教育阶段和 K12 阶段。高等教育缴费的对接方比较明确，包括全国范围内的大学和职业院校；而 K12 阶段涉及中小学、幼儿园和中职院校。

就读于 XX 大学的张同学对教育类缴费深有体会。大学生活有很多类型的日常开支和费用，学费、

表 4-4 学费 / 辅导班费线上缴费体验 (1)

	缴费前	缴费中	缴费后
阶段	确认缴费信息	线上扫码	缴费成功验证
需求	清晰明了缴费金额和缴费项目	线上二维码扫码支付	成功后收到考试报名信息
用户行为	主动搜寻网上缴费的线上程序	需要对线上的二维码进行扫码支付	缴费后需确认考试报名缴费信息
接触点	手机、客服	手机	手机
体验感受	很顺畅	需要进行线上扫码才可以进行缴费 无法自动扣款	很顺畅
机会点		增加缴费方式，增加信用卡等方式。	
疫情影响	1. 疫情的影响很多课程和考试项目均取消和延后，造成了一些线下缴纳的费用无法及时退回和追缴，线上缴费更方便退款 2. 现在考试费和线上课程只可以用第三方支付软件，缺少其他支付手段和支付方式，例如信用卡。		

住宿费、伙食费、电费、洗浴费等，充值需求高，交易密度大。张同学最开始都是拿现金和校园卡去线下充值，但是圈存机数目有限，人流高峰时经常要排队，而且无法自由设定金额。“刷卡的时候如果不注意看余额的话，时不时就要借同学的卡才能吃饭，”张同学懊恼地说。后来经过室友提醒才知道学校已经跟支付宝合作开通“校园一卡通”业务，能随时随地充任意金额的校园卡，还可以方便快捷地查询余额，做到心中有“数”，使用后果然避免了频繁的线下走动，节省了不少时间。学校还有着统一的收费平台，张同学的学费住宿费、供暖费、浴卡充值、体检费、疫苗接种费等都是在平台上缴纳成功的，十分方便。

不过，除了这些，其他项目的缴费渠道则有些五花八门，比如电费只能在学校对应部门的微信公众平台缴纳，党费只能在党支部群里通过群收款缴纳，校医院诊疗费用需要充值到特定的个人就诊账户等等，张同学还是希望能够有一个更加统一的缴费渠道。“夏季开空调用电量，查询剩余电量也不是很方便，我们宿舍不止一次地夜里因为停电而热醒，”张同学也有一些自己的建议，“一些先

充值后服务的项目，如果能收到余额不足和缴费提醒就好了。”

张同学有个正在读高中的弟弟。有时和父母聊起弟弟的学习生活，不由得感慨中学阶段缴费模式的巨大变化。以前，除了大额、定期的缴费项目，如学杂费、书本费时通过银行代扣或者线下现金支付，一些不定期产生的种种费用，如课间餐点、班级活动、教辅购买等，则需要学生再携带现金自行上交。他记得有一次班级春游，是老师将缴费事项告知全班同学，并发放回执，他带回家让父母阅读、明晰事项后，在回执上签字并准备现金，第二天再带到学校和其他同学一起上交给老师，支付春游相关的门票、交通等费用，流程相对复杂，有诸多不便之处，学生和家长可能对缴费事项遗忘或是转述不清晰，学校在确认缴费人数和收缴金额时也容易出现混乱。

而如今，弟弟所在的学校和班级开始使用第三方支付来完成相关的缴费事项。父亲说，现在学生家长和老师都在班级微信群里，对于一些款项较小的缴费内容，微信群收款就可以轻松搞定，大家都已经习惯了这样简洁明晰而方便的支付方式。不

表 4-5 学费 / 辅导班费线上缴费体验 (2)

	缴费前	缴费中	缴费后
阶段	确认缴费信息	线上转账	缴费成功验证
需求	清晰明了缴费金额和缴费项目	线上银行转账	成功后收到汇款信息
用户行为	主动搜寻缴费的线上程序	输入对方的银行账户和开户名称，确认缴纳金额并进行转账	缴费后需主动向学校和缴费机构进行确认。
接触点	手机、客服	手机	手机
体验感受	使用校加佳手机 APP 进行缴费	需要输入很多信息之后才可以进行转账	缺少反馈机制，只有转账成功的提示并没有对方确认的信息
机会点		增加第三方缴费平台。	在一键缴费中可以设置缴费后自动发送短信向缴费人进行确认。
疫情影响	1. 疫情期间线下教育都转为线上，包括辅导班也开设了线上课程，更多的是采用微信转账、支付宝转账等方式进行缴纳，并且现在辅导班课程又很贵，但是有一些辅导班确实不是很正规，开了一段时间就关门了。 2. 通过第三方缴费方式不安全，如果以后能够有一个第三方的软件来缴费在保证快捷的时候也应该考虑安全性。		

过像学杂费这种大额的、以校级为单位的费用流，还是需要通过传统渠道，二者还是不能很好结合。

不过，2019 年秋季开学期间，张同学一家所在的江西省上线了“江西教育缴费云平台”，同时与“赣服通”完成对接。父母只需要在支付宝中搜索“赣服通”小程序，在非税专区选择“中小学教育缴费”板块，登陆后即可查询各类待缴费用事项，完成缴款及查验电子票据，十分方便。2019 年年底，江西省有近 4000 所各级各类学校接入“赣服通”，约 800 万学生告别跑窗口、排长队的苦恼，实现了统一收款、统一管理、统一对账、统一开票。

此外，光大云缴费科技有限公司联合中国光大银行海口分行，以海南省三亚市某学校作为试点，搭建光大“教育云”缴费管理平台，集成基础的学校教务管理和缴费功能，如班级管理、学费收取、缴费提醒等，并且打通与当地财政非税的通道，满足学校的分账需求，学校老师仅登录一个系统即可完成多项工作。教育云平台后续陆续接入三亚市、海口市和琼海市多所学校。截至 8 月 31 日，该平台共帮助海南省 35 所学校实现线上缴费 2.2 万笔，缴费金额 1500 余万元。

4.3.3 用户缴费认知、痛点总结

停电停网最郁闷，停机停水也恼人，缴费平台集成迫在眉睫

根据白皮书数据（图 4-28），超过 10% 的人会因为家里因欠费突然停电、忘缴纳宽带费网络断了而感到郁闷，电的使用以及互联网的连接都是维系现代生活的重要环节，所以针对电费以及互联网宽带费应该推广银行代扣以及预存预缴的相关服务，确保催缴信息及时，保证缴费及时，避免影响人们正常生活。

此外，用户更关心的是出差途中手机停机、出差回来水 / 煤等没交费停用了，超过 8% 的人觉得上述两种情形会让他们很郁闷，针对这种情况，缴费平台可以通过客户绑定的银行卡实行免密代扣机制，尤其是水、电、燃气等常用缴费项目，单一缴费量较小，但是是最为刚需的缴费项目，应当及时普及相关银行代扣业务，让用户不用担心随时被停水停电，让缴费提醒变得更贴心、便民。



图 4-28 最为郁闷缴费情景统计

排队等候很疲惫，节假日不营业，缺少线上缴费，缺乏整合平台。

调查显示超过 9% 的用户表示“到网点、营业厅等地去缴费时经常要排队等候”以及“很多网点周六日不营业只能工作日缴费”会令其很困扰，以上两种情景体现了线下缴费弊端（图 4-29）。线上化缴费可有效解决上述问题，实现随时随地进行便捷缴费。此外，超过 8% 的用户表示“有些费用无法在网络上缴纳”、“需要下载多种 APP 进行缴费缺少整合平台”和“没有统一账户可以完成所有缴费”也是比较困扰的问题。这体现了线上化缴费依然面临着很多问题，当缴费由线下转为线上，此时用户的需求也会相继发生变化，线上缴费不单纯是为了弥补线下缴费的弊端，更多的应该满足用户线上缴费过程中更多样化的需求，比如将缴费平台进行集成，针对多个缴费项目进行整合，形

成更加便民的缴费新形式。



图 4-29 最令人困扰缴费问题统计

4.3.4 提升用户体验解决方案建议

(1) 加速新兴缴费类型线上化，保证缴费便民性。新兴的缴费类型，如社会类缴费（如政务类缴费、医疗缴费）以及教育缴费，其线上化程度仍处于相对较低水平，仍存在线下排队、必须在工作日去缴费网点缴费情况，这为用户缴费带来了极大不便，未来新兴缴费线上化趋势势不可挡，加速线上化可以有效提升用户体验。

(2) 支付手段多样化。不同用户支付手段存在差异性，尽管目前支付宝和微信用户基数较大，品牌知名度和美誉度仍处于较高水平，部分用户对其它支付手段仍存在一定需求，支付手段多样化能满足不同用户的不同需求，有效改善用户支付过程的满意度。

(3) 保证缴费过程安全性。线上缴费存在数据泄露，欺骗诈骗等行为，尤其是针对大额缴费，用户对线上支付的安全性仍存在顾虑，未来保证线上缴费安全性，利用第三方工具保证快捷以及缴费安全性，才能让用户安心，满意。

(4) 提升缴费提醒功能，让缴费更贴心。针对生活类缴费，尤其是刚需缴费，应该推广银行代扣或预存预缴的相关服务，确保催缴信息及时，保证缴费及时，避免影响人们正常生活。让用户不

用担心随时被停水停电，让缴费提醒变得更贴心、便民。

(5) 平台集成性让缴费更便利。尽管线上化缴费可有效解决线下缴费的不足之处，实现随时随地进行便捷缴费。线上缴费不单纯是为了弥补线下缴费的弊端，更多的应该满足用户线上缴费过程中更多样化的需求，比如将缴费平台进行集成，针对多个缴费项目进行整合，形成更加便民的缴费新形式。

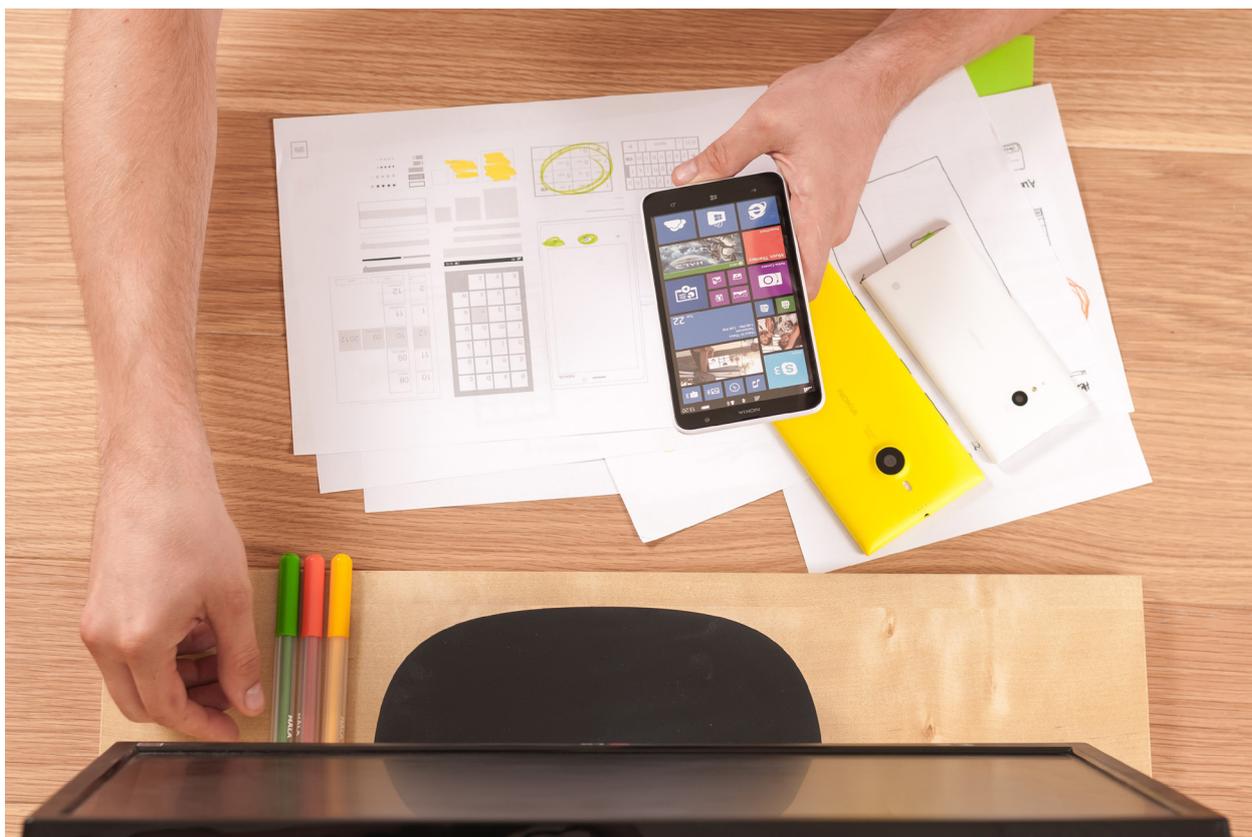
(6) 缴费功能与信息分析相结合。缴费本身不单单是交钱、付款，其背后是用户的选择、判断和决策。在决策过程中信息的获取非常重要，因此建立缴费服务与产品陈列、用户交流社区等服务集成的平台，能够有效满足用户在缴费外的附加价值，有效提升用户缴费体验。比如光大云缴费APP就整合了相关的缴费项目从水费、电费、燃气费、供暖费、有线电视费、手机充值、通讯费、党费、教育考试、交通罚款、油卡充值、房租、物业费、工会费、公交卡费、停车费、团费等基本覆盖生活的各个方面的缴费项目，提升了用户能够在在一个APP中缴费的整体体验感。

(7) 现阶段部分缴费项目暂时较难线上化，这就需要各个方面的力量来进行共同推进。尤其是在现阶段努力构造内循环，内循环所强调的是生产、供应和消费，生产、供应和消费都需要整个经济全流程的运转，在内循环的发展趋势上，缴费作为经济发展中重要的一部分更需要各方机构的通力合作，从银行到第三方支付、从政府到企业等全流程的要进行更深入的合作和沟通，尤其是中国第三方支付发展迅猛，线上化缴费普及率高，政府数字化程度也逐年提升，在这样的发展趋势下，各部门应该集中优势力量共同发展。

4.4 个人缴费展望

尽管线上化缴费日益发展，但是仍然存在广泛地发展空间，现阶段生活类、消费类和教育类的线上缴费规模逐年扩张，尤其是教育类线上化缴费增长迅猛，但社会类的医疗缴费（如检查费、挂号费、医保）的缴费体量和缴费规模线下占比仍然较大，社会类的政务缴费（如交通罚款、社保费、不动产登记费、出入境费等）的线上化比例相对较低。相信随着经济的不断发展以及政府政策的出台这四类缴费未来会有一定增幅，政务类缴费可能会

是继水电煤等生活缴费后第二个开始全面线上化的缴费类型，教育类缴费是一个稳步发展的缴费类型，辅导班九成的缴费都是线上化缴费。综上所述我们可以展望在今后几年的缴费市场的发展以及线上化会围绕政务类、医疗类、教育类来逐步展开，缴费的规模也伴随着相关产业继续发展，我们可以预估医疗、教育会是下一个十年发展相对稳健的产业。



第五章 企业缴费

5.1 企业缴费概况

企业是国民经济的重要行为个体，其生产、经营、管理的多项活动是国民经济活动的重要组成部分。在创造收益、产生价值的同时，各项费用也伴随着企业的各项活动而产生。例如，税费和社保、日常基本类费用、经营性费用、行政事业性费用等。企业所产生的各种费用的缴纳行为，在本书中被定义为企业缴费。从行业上分析，企业活动产生的费用包括，制造企业的生产性用水、生产性用电、生产性用气费用，一般性行业企业的注册登记费、牌照许可专利申请维护费、员工社保费，即“五险一金”（包括养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险，及住房公积金）等。

通过数字化技术提升企业的缴费效率、为企业提供完善的缴费服务是缴费行业重要的发展方向之一。中国的信息技术浪潮提高了人民的生活水平，便利了人们的生活方式。在供给侧改革及全国消费升级的趋势下，消费互联网将聚光灯由个人转向企业，互联网的战线也从北上广等大城市逐步向广大县域扎根。

我们分别从企业缴费主体、企业缴费规模和类别、企业缴费方式几个方面概括性的分析企业缴费市场。

从企业缴费的主体上看，我国企业数量多，缴费主体规模已经达到千万级。中国有庞大的企业用户，据全国经济普查数据来看，2018年全国法人主体数量达到2178万家，其中企业法人达到

1856万家。据工商注册登记数据显示，注册公司数量接近4000万³⁵家，其中，中小企业占比90%以上，工商注册的个体户数量达到7000万家。从全国经济普查的企业数量来看，广东省企业总数最多，其次是江苏省、山东省，各省企业数量从沿海到西北逐次递减，但整体数量超过美国，且仍在持续增加。

从企业缴费市场规模和类别上看，企业缴费成长为万亿级的缴费市场，是缴费业务的新蓝海。

据不完全统计，我国企业总体缴费规模是十万亿级别的，其中税费、社保和日常经营产生的水、电、燃等费用占据较大比例。此外，企业缴费项目种类繁多，如下图5-1所示，一般分为日常基本类费用、经营性费用、行政事业性费用、税费和社保及其他费用。日常基本类费用包含水、电、物业、电话、宽带等，为定期缴费项目，金额比较小，多为统一收缴；经营性费用包含生产用水、生产用电、生产用气等，为非定期缴费项目缴费，金额与企业经营状况密切相关；行政事业性费用包含商业检查、



图 5-1 企业缴费主要分类

35 2018 全国经济普查数据的企业数量和工商注册的企业数量之间的差异主要是因为，工商注册企业中有一定比例的空壳企业，这些空壳企业是没有正常的经营活动的。对比全国经济普查数据和工商注册数据中，企业的行业、企业规模分布，我们发现二者具有很高的相似性，因此二者均能反映我国企业的分布情况。同时，为了统计上的科学性，本报告采用 2018 全国经济普查企业数量来分析企业缴费市场。

知识产权、土地闲置等，一般为非定期突发类缴费项目；税费和社保为定期缴费项目，提交资料多，流程较复杂；其他费用主要是党费、工会费等定期缴纳的费用。

从企业缴费方式来看，缴费方式多元化发展，各缴费方式优劣势各不相同。目前企业缴费主要有银行代扣、公对公转账、网点缴纳等方式。银行代扣主要是企业与银行、收费单位签订三方协议，由银行代扣平台向企业客户绑定的账户扣款即可完成缴费，但需要随时关注账户余额，其中税费/社保、经营性费用常采用银行代扣方式；公对公转账为企业通过网银直接给收费单位打款，安全可靠，

但发票获取周期较长，其中经营性费用、税费/社保等费用通过此方式缴纳；物业代收主要代收企业办公用水用电及物业费等，方便快捷，其中企业日常基本类费用常用物业代收的方式；银行网点缴纳则需要财务或行政人员拿着收费单到用户网点自助终端缴纳，耽误时间，办事效率低，但能现场获取发票，行政事业性费用、党费、工会会费等线下缴费居多，便捷性较差。线上缴纳方式则是光大云缴费开始开拓企业缴费领域的新蓝海，现已接入企业缴费项目突破 600 项，覆盖全国 31 个省 238 个城市，其中电费 90 项、水费 254 项、燃气费 106 项，有效提升了云缴费企业客户的服务能力。

5.2 企业缴费主体

企业缴费的市场规模取决于企业缴费主体的整体规模和发展。为了分析企业缴费的市场规模，我们首先根据公开数据分析中国企业大致的规模以及发展、区域分布、行业分布。

5.2.1 企业缴费主体数量增长快

企业缴费主体数量创近 5 年新高，进入平稳发展期。全国经济普查年鉴数据显示，截至 2018 年底，全国法人单位数总计 2178 万个，其中企业法人有 1856.86 万个，构成主要的缴费主体。企业缴费主体数量逐年增长，在过去 10 年内，企业缴费主体数量增速显著，2018 年增速有所减缓。下图 5-2 展示的是企业缴费主体数量和增长，从中我们可以看出，全国法人个体数量从 2000 年左右的 200 多万增长到 2018 年的 2000 多万，整体增长 10 倍左右，并且连续多年增速在 10% 以上，

2018 年增速回落，回落后的增速依旧接近 20%。这是我国经济迅猛发展的结果，也展现了企业缴费市场中庞大的缴费主体基数。



图 5-2 企业缴费主体数量和增长

5.2.2 企业缴费主体区域分布不平衡

企业缴费主体数量与区域的经济发展水平高度相关。从区域上看企业缴费主体的分布，下图5-3展示了全国企业缴费主体的分省份分布，从中我们可以看出企业缴费主体在不同省份、直辖市、自治区的分布存在较大差异，整体分布情况也大致反映一个省、直辖市或自治区的经济发展状况。其中，法人单位数和企业法人数量在全国排名前6名的分别是广东、江苏、山东、浙江、河北以及河南，是企业缴费的主要市场。排名靠后的是西藏、宁夏、青海、海南、吉林、甘肃。



图 5-3 全国企业缴费主体：分省份分布

5.2.3 企业缴费主体行业上分布差异大

图 5-4 和图 5-5 展示的是全国缴费主体分行业的分布，企业缴费主体集中在批发零售业、制造业和租赁商务服务业，其次是公共管理社会保障行业、科学研究和技术服务业、建筑业等。金融业、

电力、热力、燃气及水生产和供应业、采矿业等管制性行业分别位列后几位。批发零售业占比近30%，制造业占15%，管制性行业由于行业进入壁垒高，占比较低。

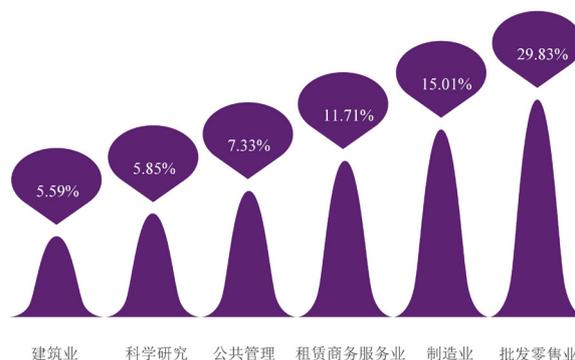


图 5-5 全国企业缴费主体：主要行业占比

5.2.4 小微企业是缴费主体的主力

小微企业线上缴费发展潜力巨大。普查数据和工商注册数据均显示，企业缴费主体中，小微企业占据较大比例，规模小于8人的企业数量达到72%。小于50人的企业数量比例达到94%的比例（如图5-6所示）。这意味着，在企业缴费的分析中，我们可能需要着重关注小微企业缴费的需求和痛点。中大型企业数量占比虽然不高，但个体缴费额度可能较高，整体的缴费规模也不容小觑。



图 5-4 全国企业缴费主体：分行业分布

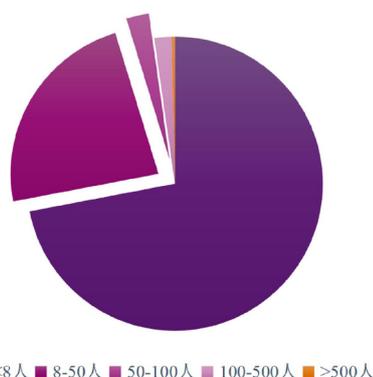


图 5-6 全国企业缴费主体：分企业规模分布

全国企业缴费主体数量近年来飞速增长，企业缴费数目不断增加，且增速保持在较高的水平。2013 年至 2017 年，每年增长的法人单位数最多达到 72 万家，其次是 62 万家，最高增幅达到 22%，最低增幅也达到了 14%。2018 年，法人单位数相较于 2017 年，增长了 350 万家，增长比例达到 19%。伴随着这一趋势，在这些年，企业缴费的市场规模也呈现较大幅度的增长。从省份分布上来看，不同省份新增企业数目的差异一方面是经济发展水平导致的，另一方面这种差异也会随着各

省份经济发展水平的变动而发生变化（差距或放大或缩小），从而导致企业缴费的市场规模在不同省份之间存在较大差异，这种差异主要体现为缴费金额体量的差异（量的差异）。从企业的行业分布数据来看，注册企业主要集中在批发零售行业，这些企业更多的贡献日常经营类的费用缴纳，而小微企业同时豁免于、或不需缴纳多种其他费用，例如工会费、党员费等，因此企业缴费在行业之间的差异更多的体现为费用种类的差异（种类的差异）。

5.3 企业缴费市场规模

对大多数的小微企业来说，用水、用电、用气、员工社保，以及日常的房租、物业费是企业主要的缴费类型，占据企业缴费的主要部分。因此，在对企业缴费主体整体的分析之后，我们重点关注这几类企业缴费类型，关注他们的缴费总量，以及企业缴纳这几种费用的缴费方式的变化，和在不同行业、不同区域、不同企业特性下的差异。

5.3.1 企业用电：制造业为主，服务业增长迅速

在企业用电方面，图 5-7 展示的是 2016-2019 年，企业的用电量和电费总额。根据全国电力工业统计数据显示，2017 年各行业企业用电量共计 54382 亿千瓦时，第一、第二、第三产业用电量分别达到 1155 亿千瓦时、44413 亿千瓦时（工业用电量达到 43624 亿千瓦时）、8814 亿千瓦时，平均电费按照 0.75 元 / 千瓦时计算，企业用电费用缴纳额度达到 40786 亿元。在 2018 年，

全国三大产业用电量达到 58764 亿千瓦时，企业电费缴纳额度达到 44073 亿元，相比 2017 年增长率达到 8%，其中第三产业的增长甚至达到 22.5%。2019 年的用电量数据显示，全社会三大产业用电量合计达到 62005 亿千瓦时，电费总额共达到 46503.75 亿元，第一产业、第二产业和第三产业的电费额度的占比分别为 1.3%，79.6% 和 19.1%；2016-2019 年，第二产业产生的电费额度平均增速约为 5.4%，第三产业的电费平均增速约为 16.2%，第一产业的电费额度呈现略微下



图 5-7 企业电费总额

降趋势；用电总额的分布和增速呈现着“制造业为主，服务业增长迅速”的态势。

纵观三年的企业用电现状，企业用电（第一第二第三产业）总量、电费总额逐年上升，平均增长率达7%。2019年企业用电总量突破6.2万亿千瓦时、电费总额突破4.65万亿。分产业来说，第一产业用电量略有下降、第二产业增速平稳，而第三产业作为新兴产业，用电规模平均增速达到10%，高于总用电规模的增长，这意味着产业结构的转变，第三产业在经济增长的角色越来越重要，其电费缴纳市场需要得到重视。

用电量和区域的经济发展水平有较高的联动性。从图5-8的企业用电的区域分布来看，用电量和企业电费总额排名第一的是广东省，占比达到全国企业缴费市场的13.61%，电费总额达到6330亿元，其次是江苏、山东、河南和浙江，电费总额分别达到4884亿元、4065亿元、3319亿元和2843亿元。

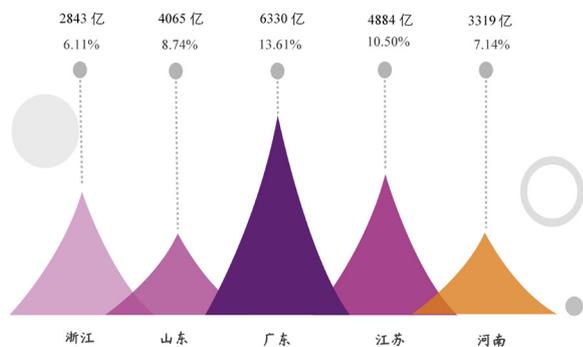


图 5-8 企业用电量：前五省份

从图5-9的企业用电的行业分布来看，我们可以看出制造业的用电量占据接近30%，而用电缴费总额达到13465亿元，突破万亿，其次是租赁与商务服务业，占比达到19.93%，缴费总额达到9296亿元，住宿餐饮行业用电量达到8.6%，电费总额达到3998亿元。

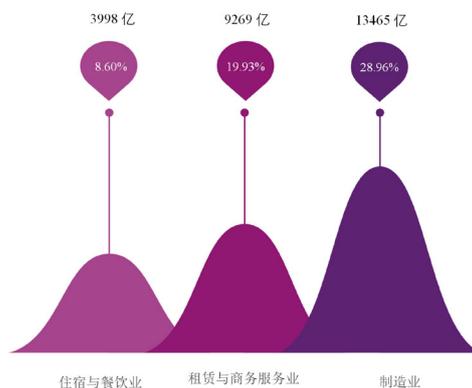


图 5-9 企业用电量：前三行业

从图5-10的企业用电的企业规模分布来看，小微企业（<8人 & 8-50人）占用电总量和缴费金额的大部分比例，小于50人的企业总占比达78.7%，中大型企业（>50人）用电整体占比是21.3%。而图5-11的展示的是行业和企业规模交叉分布，我们可以看出小微企业（<8人 & 8-50人）制造业企业占比较低，小微企业的用电量大部分为非制造业行业贡献，而中大企业（>50人）中，制造业企业用电占比较高；同时中大型制造业企业用电规模占整体制造业企业用电规模的68.2%。这样的分布基本符合现实情况，间接的验证我们数据的可靠性。

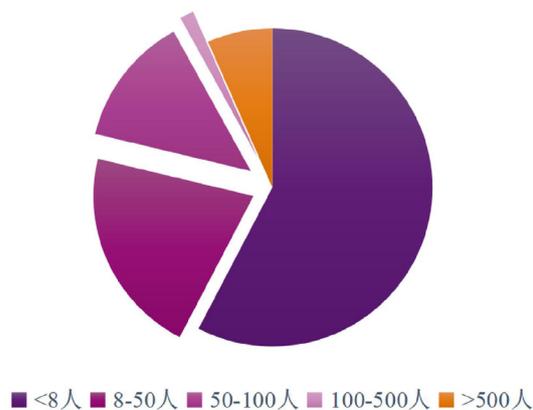


图 5-10 企业用电量按企业规模分布

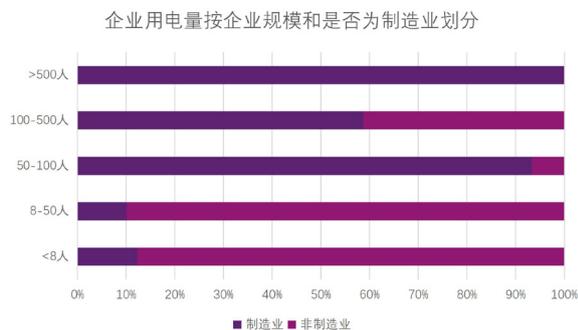


图 5-11 企业用电量按企业规模和是否为制造业划分

5.3.2 企业用水

在企业用水方面，图 5-12 展示的是 2016-2019 年企业用水总量和水费总额的整体情况。中华人民共和国水利部统计数据显示，2017 年工业用水达到 1277 亿立方米，占总水量的 21.1%，较上年相比，工业用水量减少 31 亿立方米，按照工商业用水水价 4.10 元 / 立方米计算，2017 年工业用水缴费额度达到 5253.7 亿元。而到了 2018 年，全年工业用水量为 1261.6 亿立方米，与上年比较，减少 15.4 亿立方米，水费缴费额达到 5172.56 亿元。2019 年，工业用水量为 1235.10 亿立方米，与上年比较，减少 26.5 亿立方米，水缴费额达到 5063.9 亿元。从这些数据分析，工业企业用水量从 2016 年到 2019 年，呈现下降的趋势，平均下降约 0.9%。企业水费缴费总额稳定在 5000 亿元。



图 5-12 企业用水量和缴费总额

用水量和区域经济的产业分布特性有较高的关联度。从图 5-13 的企业用水的区域分布来看，

长江流域的江苏省全国用水量排名第一，用水量占比 10.95%，水费缴纳总额达 554 亿元。其次是，河南、北京、安徽、湖北，企业水费分别达到 549 亿元、532 亿元、442 亿元和 288 亿元。整体看企业用水在区域间的分布较为均匀。

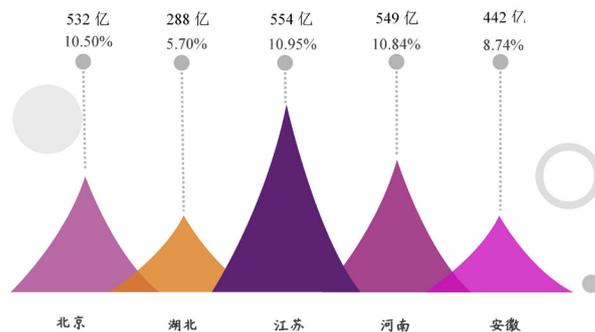


图 5-13 企业用水量：前五省份

制造业、住宿餐饮业和租赁与商业服务业用水量位列所有行业前三甲。从图 5-14 的企业用水的行业分布来看，制造业的用水量最高，比例超过 30%，而用水缴费总额达到 1798 亿元，其次是住宿餐饮行，占比达到 24.41%，缴费总额达到 1135 亿，然后是租赁与商务服务业，用水量达到 12.16%，水费总额达到 615 亿元。

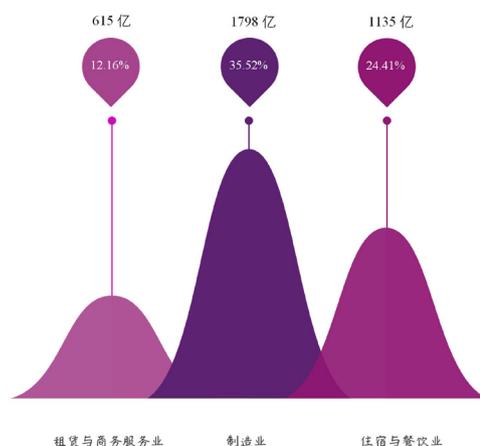


图 5-14 企业用水量：前三行业

从图 5-15 的企业用水的企业规模分布来看，小微企业的用水总量和缴费金额中，占比最大的是

小于8人的企业，占比40.6%，其次是企业规模在8-50人的企业，占比30.43%，50-100人的企业用水占比在28.34%。图5-16展示的是企业用水在企业规模和行业上的交叉分布，小微企业（<8人 & 8-50人）制造业企业占比较低，用水量大部分为非制造业行业贡献；而中大企业（>50人）中，制造业企业用水占比较高；同时中大型制造业企业用水规模占整体制造业企业用水规模的72.73%。这样的分布和企业用电的情况也基本一致。

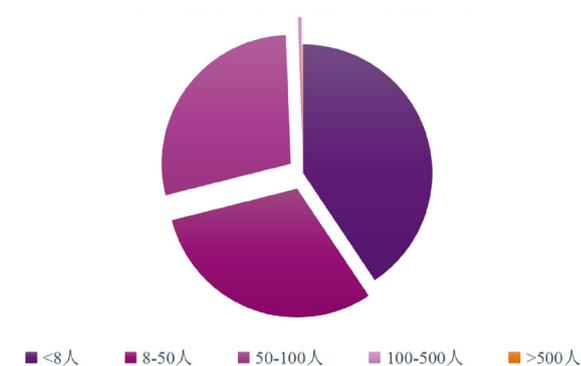


图 5-15 企业用水量：按企业规模分布

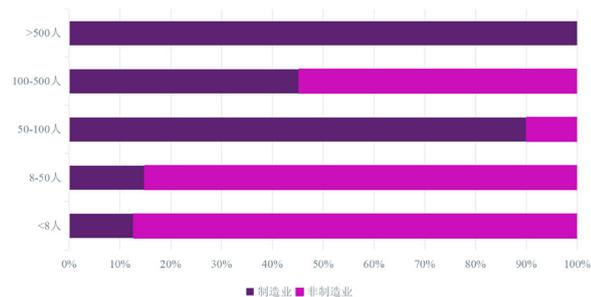


图 5-16 企业用水量按企业规模和是否为制造业划分

5.3.3 企业用气

在企业用气方面，图5-17展示的是2016-2019年，企业用气总量和用气费用的整体情况。国家发展改革委的数据显示，企业用气（工业领域）总量、燃气费近几年逐年上升，2019年上升幅度略微减弱。2017年我国天然气消费量2373亿

立方米，同比增长15.3%。其中，工业燃料领域需求727亿立方米，占比30.9%，化工领域需求273亿立方米，占比11.6%。2018年，天然气消费量2803亿立方米，同比增长18.1%。2019年，天然气消费量3067亿立方米，同比增长9.4%。按照每立方米3元的价格估算，2017年-2019年，全社会的天然气消费总额分别为7119亿元、8409亿元、9201亿元。按照增长的趋势，天然气总消费额即将突破万亿元大关。而根据工业和化工领域用气需求比例，我们可以粗略测算2016-2019年，工业企业用气费用分别为：2847.6亿元、3363.6亿元、3680.4亿元。企业燃气缴费总额在3000亿左右。



图 5-17 工业用气和燃气费总额

5.3.4 企业其它缴费

除了用水、用电、用气的费用缴纳，企业日常经营中面临的其他非税类的缴费项目包括，房租物业费、员工社保公积金、以及有关的政务类缴费，例如办理各类许可证和行政审批所缴纳的费用。

房租物业费，企业一般是缴纳给由房地产开发商组建的物业管理公司，例如万科物业、碧桂园物业，或者新型的民营物业管理公司等。根据我们对该行业公司的深度访谈，企业在物业费的缴纳上，更多的是和物业公司、商业公司直接对接，或者通过对公转账的方式缴纳物业费。物业费的缴费标准是1.00元每月每平方米（一级标准，已含税、

费)。在 2020 年疫情期间，由于居家办公的影响，物业公司、商业公司也选择对部分商户企业减免房租物业，减轻商户企业经营压力。

员工社保公积金（五险一金）的缴纳是企业缴费一大部分。五险一金是指用人单位给予劳动者的几种保障性待遇的合称，包括养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险，及住房公积金。五险一金，单位需要承担一部分，这部分从单位银行账户中直接扣除，员工也需要承担一部分，从员工工资中扣除。企业需要在成立之日起三十日内去社保局及公积金中心办理社保、公积金开户。社保开户后会拿到《社保登记证》，公积金开户后会取得单位公积金登记号。如果企业、银行、社保/公积金管理机构三方签订了银行代缴协议，则五险一金费用将在每月固定时间从企业银行账户中直接扣除。当然企业也可以选择通过现金或者支票的形式前往五险一金管理机构现场缴费。

图 5-18 展示的是 2011-2019 年全国职工社保缴纳的整体情况。根据人力资源和社会保障事业发展统计公报，2019 年末全国就业人员 77471 万人，

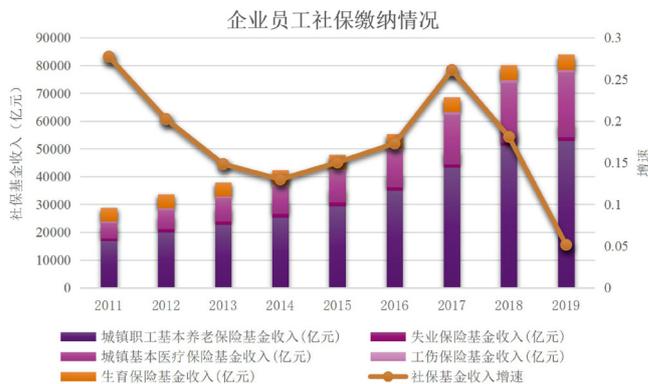


图 5-18 企业员工社保缴纳情况

其中城镇就业人员 44247 万人。全国就业人员中，第一产业就业人员占 25.1%；第二产业就业人员占 27.5%；第三产业就业人员占 47.4%。全年基本养老保险、失业保险、工伤保险三项社会保险基金收入合计 59130 亿元，比上年增加 2040 亿元，增长 3.6%。图 17 显示的是 2015 年-2019 年，全国养老保险、失业报销、工伤保险参保人数，以及三项保险总收入的变动情况，均呈现增长趋势。企业职工社保缴纳人数逐年增长，缴纳总额逐年增长，即将突破 8 万亿，2019 年，社保总收入增速减缓至 5% 左右。

5.4 企业缴费方式

当前，数字经济正深刻融入国民经济各领域，在增强经济发展新动能、优化经济结构、促进产业转型升级等方面的作用日益凸显。以移动缴费为入口，创新商业生态，扶持小微企业，打造服务型政府，建设智慧城市，是提升城市未来竞争力的有效路径。“扫一扫”不仅让支付更便捷、高效与安全，而且随着支付场景的快速扩容和产

业链的不断延伸，成为推动经济社会发展的重要力量。

为了更加真实、客观、全面地考察企业缴费情况，此次调研依托北京大学企业大数据研究中心组织实施的中国企业创新创业调查 (Enterprise Survey for Innovation and Entrepreneurship in China, ESIEC)，基于全国工商企业注册库进

行按规模概率抽样，最终随机抽取了全国 106 个县共 42272 家私营企业作为调研样本。此次调研通过电话访问辅以网络问卷的形式开展，完访 1645 个样本，除去无效样本和中途拒访样本，最终得到有效样本量 563 个，涵盖 20 个行业。

5.4.1 企业缴费线上化总体情况

企业电费、水费、房租物业费线上缴纳比例持续提升，企业缴费线上化发展潜力依然巨大。图 5-19 展示的是 2010-2020 年，企业电费、水费、房租物业费线上化缴纳总体情况。根据调研数据显示，从企业缴费线上化累计比例来看，截至 2020 年 8 月，线上缴纳电费的企业占比 21.53%，线上缴纳水费的企业占比 21.04%，线上缴纳房租物业费的企业占比 15.04%，这反映出中国企业电费、水费和房租物业费缴纳线上化比例相较于个人缴费而言明显偏低，企业缴费业务线上化的发展空间依然巨大。从企业缴费线上化的增速来看，2013-2015 年是企业缴费线上化加速发展时期，企业电费、水费线上化缴纳增速达到峰值，分别为 116.67% 和 122.22%。此后，企业缴费线上化速度逐步放缓。从企业线上缴费的总体趋势来看，企业电费与水费线上化缴纳的协同性高，趋势较为一致。

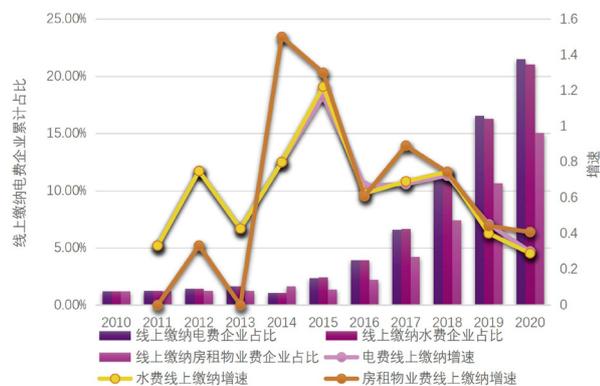


图 5-19 企业电费、水费、房租物业费线上化缴纳总体情况

5.4.2 企业缴费方式——按区域分析

各区域企业缴费线上化累计比例企业缴费线上化水平区域差异显著，中西部地区明显落后于东部地区（如图 5-20 所示）。截至 2020 年 6 月末，东部地区企业电费、水费及房租物业费线上缴纳比例最高，其中东部地区企业电费线上缴纳比例为 39.41%，水费线上缴纳比例为 38.98%，房租物业费线上缴纳比例为 29.16%，远超中西部地区企业电费、水费及房租物业费线上缴纳比例。另外，西部地区企业电费、水费及房租物业费线上缴纳比例均要比中部地区企业更高，这可能是得益于西部大开发战略的深入推进以及“一带一路”所带动的西部地区信息基础设施建设的快速发展。总体来看，中西部地区企业电费、水费、房租物业费线上化程度较低，随着四川、重庆、贵州高新技术产业的迅速崛起，西部地区的发展潜力被激发，未来线上化缴费市场拓展空间巨大。

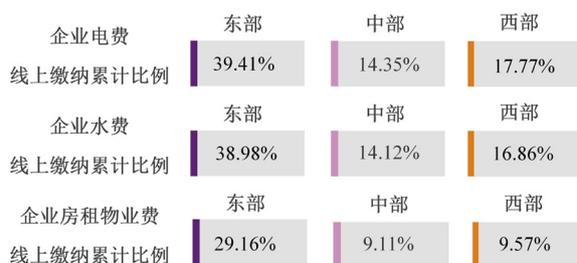


图 5-20 各区域企业缴费线上化累计比例

不同区域制造业与非制造业企业缴费线上化水平存在明显差异，相较于东、西部地区，中部地区制造业比非制造业企业缴费线上化水平更高（如图 5-21 所示）。东部地区和西部地区非制造业企业的电费、水费及房租物业费线上缴纳比例要明显高于制造业企业，而中部地区制造业企业和非制造业企业电费、水费及房租物业费线上缴纳比例无明显差异。

5.4.3 企业缴费方式——按行业分析

不同行业企业缴费线上化水平分布不均，租赁与商业服务业企业发挥线上缴费领头羊作用。图 5-22 展示的是缴费线上化水平前三位行业企业缴费线上化累计比例。根据调研数据显示，实现电费、水费、房租物业费线上化缴费的行业中，占比前三的行业分别是租赁与商务服务业、技术服务业和制造业。其中，在电费线上化缴纳中，租赁与商务服务业、技术服务业和制造业三行业共占比 44.51%；在水费线上化缴纳中，三行业占比 44.96%；房租物业线上化缴纳中，三行业占比 48.39%。总体来说，不同行业的企业线上缴费水平存在不平衡的现象，这与不同行业的生产经营模式和管理方式的固有差异存在联系。

租赁与商业服务业企业缴费线上化进程明显早于其他行业，制造业和技术服务业企业奋起直追，近年来企业缴费线上化发展进程加速。图 5-23 展示的是不同行业企业缴费线上化的时间分布。根据调研数据显示，在企业电费缴纳线上化进程中，租赁与商业服务业企业和技术服务业企业线上化开始时间最早，2014 年就有 1.43% 的租赁与商业服务业企业和 4.08% 的技术服务业企业实现电费线上缴纳。在企业水费缴纳线上化进程中，同样也

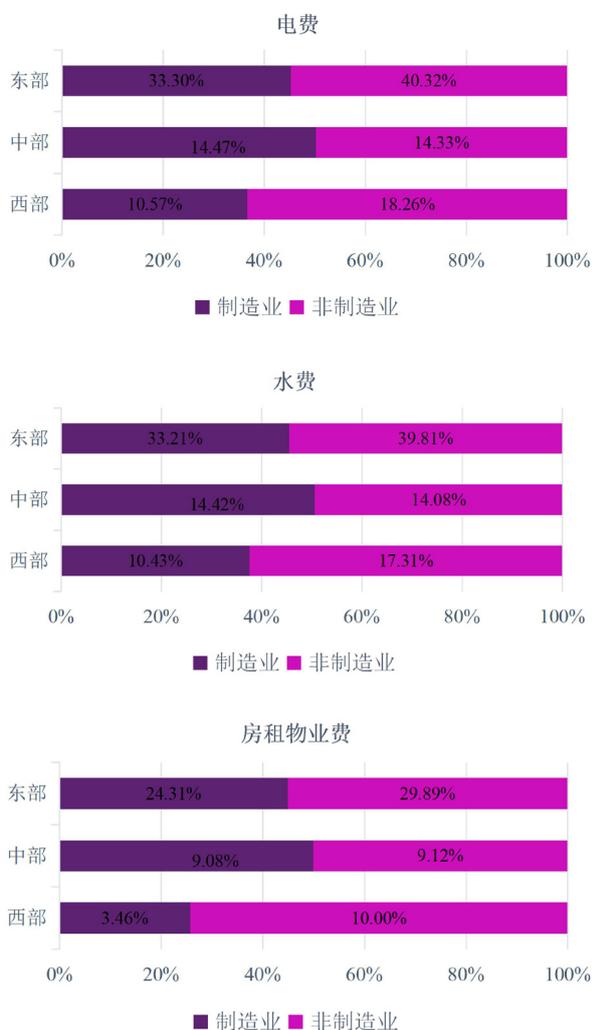


图 5-21 各区域制造业与非制造业企业缴费线上化占比

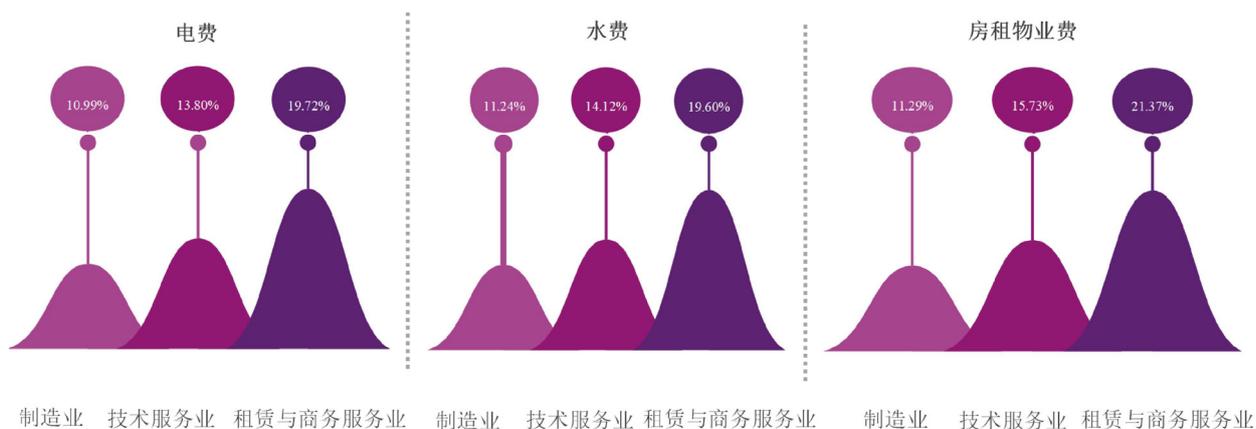


图 5-22 缴费线上化水平最高前三行业企业缴费线上化累计比例

是租赁与商业服务业企业和技术服务业企业线上化开始时间最早，2014 年有 1.47% 的租赁与商业服务业企业和 4.08% 的技术服务业企业实现水费线上缴纳。在企业房租物业费缴纳线上化进程中，租赁与商业服务业企业和制造业企业线上化时间最早，2014 年有 1.89% 租赁与商业服务业企业和 5.13% 的制造业企业实现房租物业费线上缴纳。虽然租赁与商业服务业企业线上缴纳电费、水费和房租物业费的时间最早，但是其增速较为平缓。制造业和技术服务业电费、水费和房租物业费线上

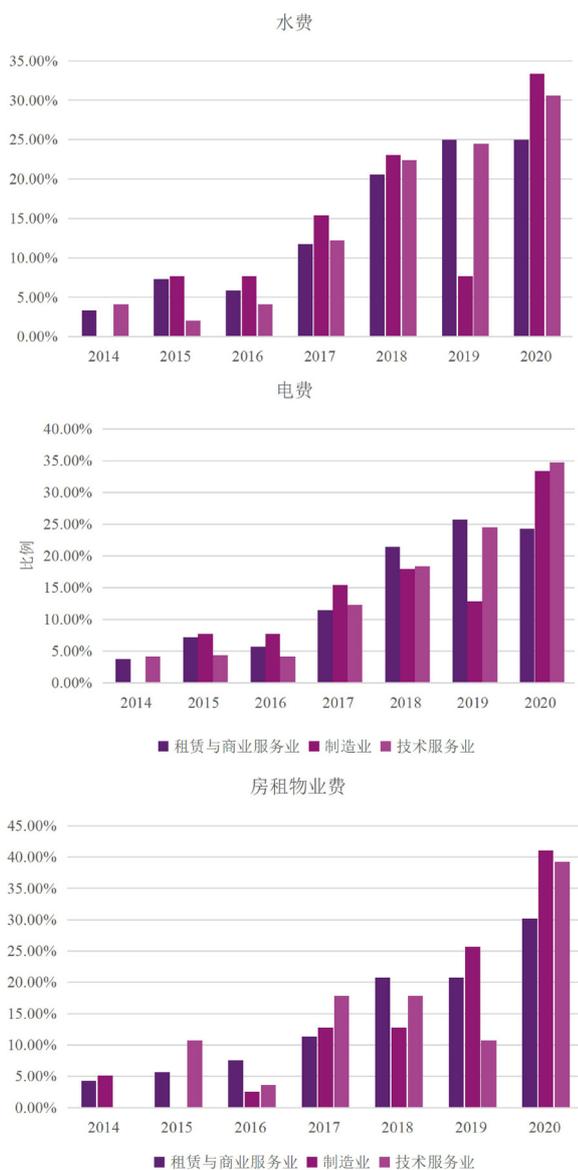


图 5-23 不同行业企业缴费线上化时间分布

化起步相对较晚，2020 年的新冠疫情促进了制造业和技术服务业电费、水费和房租物业费线上化发展。

5.4.4 企业缴费方式——按企业规模分析

企业规模越大，缴费线上化水平越高，小微企业或成为新一轮缴费市场规模增长新动能。图 5-24 展示的是不同规模企业缴费线上化累计比例。根据调研数据显示，企业规模对企业电费、水费和房租物业费缴费线上化水平具有重要影响。规模越大的企业，线上化缴费的比例越高。其中，员工规模 49 人以上的企业电费线上缴纳比例达到 30.07%，水费线上缴纳比例达到 28.57%，房租物业费线上缴纳比例达到 26.47%。相较而言，49 人以下的小微企业缴费线上化水平偏低。但是由于小微企业数量庞大，其线上缴费市场发展潜力巨大。

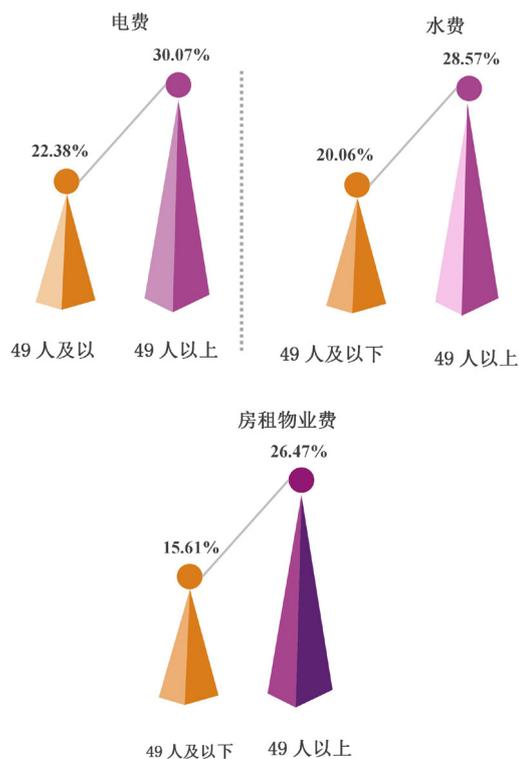


图 5-24 不同规模企业缴费线上化累计比例

不同规模企业缴费线上化趋势明显，但缴费线上化增速明显放缓。图 5-25 展示的是不同规模企业缴费线上化时间的分布。不同规模的企业电费、水费、房租物业费线上缴纳比例均连年上升。不同规模企业均在 2015 年电费、水费、房租物业费线上化缴纳的增长速度最快，此后增速明显放缓。



图 5-25 不同规模企业缴费线上化时间分布

5.4.5 企业缴费方式——按企业家受教育特征分析

企业家受教育程度越高，企业缴费线上化比例越高。图 5-26 展示的是不同学历企业家的企业缴费线上化累计比例。数据显示，个体受教育程度

越高，知识面就越广，接受新知识和新事物的能力就越强。受教育程度高的企业家还能更有效地处理企业内部运营和市场变化的信息，以及在信息处理中能更好地进行知识的迁移和类比，对于新技术的运用具有更好的掌控力。所以，在企业缴费线上化水平上，具有高中及以上学历的企业家的企业电费、水费、房租物业费线上缴纳比例最高，分别为 22.68%，22.46% 和 17.06%。

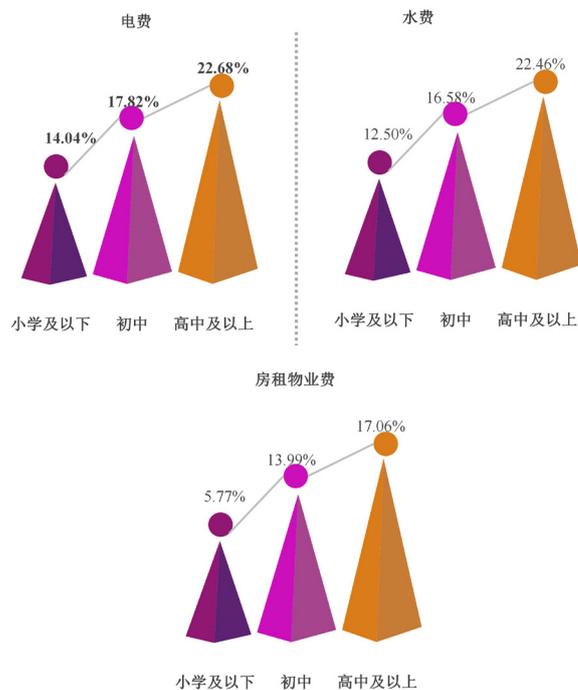


图 5-26 不同学历企业家的企业缴费线上化累计比例

受教育程度越高的企业家开始企业线上缴费的时间越早。图 5-27 展示的是不同学历企业家的企业缴费线上化时间分布，高中及以上学历的企业家的企业在 2015 年电费、水费、房租物业费线上化缴纳的增长速度最快。初中学历的企业家的企业在 2016 年电费、水费、房租物业费线上化缴纳的速度增长最快。小学及以下学历的企业家的企业在 2017 年电费、水费、房租物业费线上化缴纳的速度增长最快。

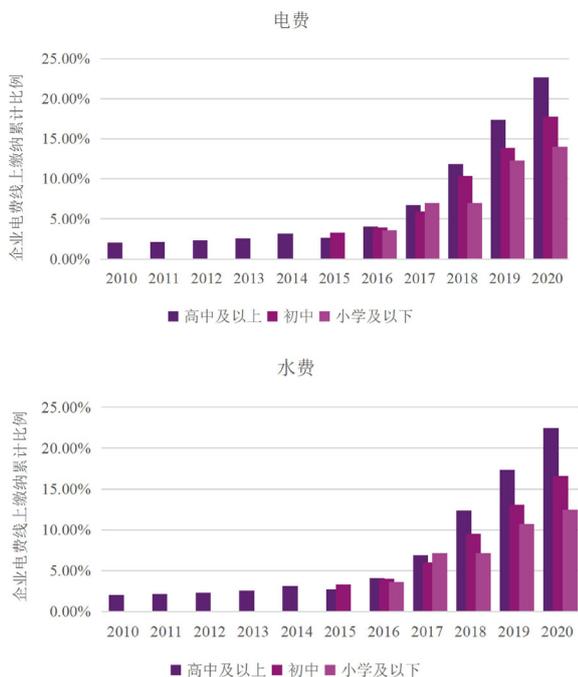


图 5-27 不同学历企业家的企业缴费线上化时间分布

5.5 企业缴费需求与痛点

5.5.1 企业访谈

除了大规模的企业问卷调研之外，为了更加深入地了解目前企业缴费的现状以及存在的问题，我们选取了几个具有代表性的缴费企业进行了企业访谈和调研。另外，除了缴费企业以外，我们还对收费企业、收费平台进行访谈。在访谈的过程中，我们与企业用户有了更深入、更专注、更直接的交流。通过与企业缴费方、收费方以及收费平台就缴费问题的探讨，我们可以发现一些现有问题，并且探索新的优化方向。

5.5.1.1 访谈对象的选取

在进行缴费企业选择的时候，我们遵循代表性、均衡性的原则，选取的缴费企业既涉及到了我们所关心的某些重要类型的缴费，又能够较好地代

表企业缴费市场的整体状况。首先，我们关注企业经营性费用缴费，比如生产用电、生产用水、生产用气等费用。因此，我们选取了两个制造业的企业，对相关的费用进行了解。另外，我们关注企业行政事业性缴费以及政务缴费，比如员工社保、工会费、其他政务类的缴费等。因此，我们还选取了制造业以外的另外两个代表性企业——房地产企业、电商企业，希望对企业缴费市场整体有一个比较全面的把握。另外，在收费企业方面，我们选取了一家水电企业和一家商业管理企业。

(1) 制造业缴费企业选取

发展至今，我国制造业取得了巨大的成就。在图 5-28 中，国家统计局统计数据显示，2018 年我国制造业增加值为 26.5 万亿元，持续占国民生产总值（GDP）30% 左右的比重，是名副其实的

国民经济支柱产业。对于制造业企业来说，经营性费用是企业缴费的重要内容，包括生产用电、生产用水、生产用气等。因此，对于制造企业来说，了解他们的经营性费用的缴费是很重要的。

在选取具体的制造业企业时，为了更加全面地了解不同规模企业的缴费现状，我们选了一个规模较大的企业，同时也选取了一个规模较小的企业。对于规模比较大的企业来说，缴费流程比较正规化、正式化，通过访谈我们可以了解到他们缴费过程的真实情况，包括现状和潜在问题等。对于规模较小的公司来说，缴费流程和缴费方式可能比较随机化，可能存在较多的痛点和需求。



图 5-28 GDP 与制造业增加值

(2) 其他缴费企业选取

生产经营方面的缴费内容，我们的访问对象是制造业企业。除此之外，我们还希望对员工社保、工会费、其他政务类的缴费进行深入了解。因此，除了制造业之外，我们还选取了两个非制造业的企业。首先，我们选取了一个房地产公司。除了制造业以外，房地产行业也是中国经济的支柱性行业之一。近十年来，中国房地产业占 GDP 的比重一直呈现稳定上升趋势。2018 年，房地产行业增加值占 GDP 的比重超过为 6%（如图 5-29）。

另外，随着互联网的发展，互联网企业成为当前重要的经济活力。因此，除了房地产企业外，我们还选取了一个电商企业，对其员工社保、工会费、其他政务类的缴费进行访谈和了解。



图 5-29 GDP 与房地产行业增加值

5.5.1.2 访谈基本原则和步骤

我们直接联系并访谈了 7 位有丰富的企业缴费相关经验的人员，针对不同类型的企业缴费过程进行了研究分析。在访谈过程中，我们充分地深入挖掘了企业缴费的类型、痛点以及需求。

我们采用了半结构式的访谈方式，既涵盖了固定式问题，也包括了开放式问题。为了保持访谈调研的一致性，每位访谈员都有一个统一的基本提纲作为指导，以便每一场访谈都可以围绕主线任务。

为了能够进行更加直接的沟通和交流，我们采用了面对面的形式，对 2 位制造业企业、1 位房地产企业、1 位电商企业的缴费相关负责人，共计 4 位访谈对象进行了深度访谈。图 5-30 是我们进行的企业缴费访谈的大致分类。



图 5-30 企业访谈：缴费对象类型

5.5.2 访谈内容分析：企业缴费类型、案例示例及痛点与需求

5.5.2.1 企业重点缴费类型

通过访谈调研，我们发现企业缴费的类型主要有以下几个类别，包括生产用电、生产用水、生产用气费用等企业经营性费用缴费，以及员工社保、工会费、其他政务类的缴费等行政事业性缴费和政务缴费。企业经营性相关的费用，一般适用于制造业企业；而政务类缴费，则是基本适用于所有行业的企业。

具体来看，目前大部分类型的企业缴费既保留了传统的线下缴费，又开通了快捷方便的线上缴费。对于大型企业来说，生产用水和生产用电的缴纳基本已经实现了线上化，可以比较方便地进行费用缴纳。对于小微企业来说，生产用电和生产用水的缴纳方式还比较取决于工厂所在的产业园的规定，有一些是可以直接线上缴费，也有一些小微企业是需要到产业园规定的缴费处进行人工缴费。另外，目前员工社保的缴纳大部分地区都是已经线上化，企业缴费人员可以直接在社保局网站进行缴费。

5.5.2.2 企业缴费的痛点

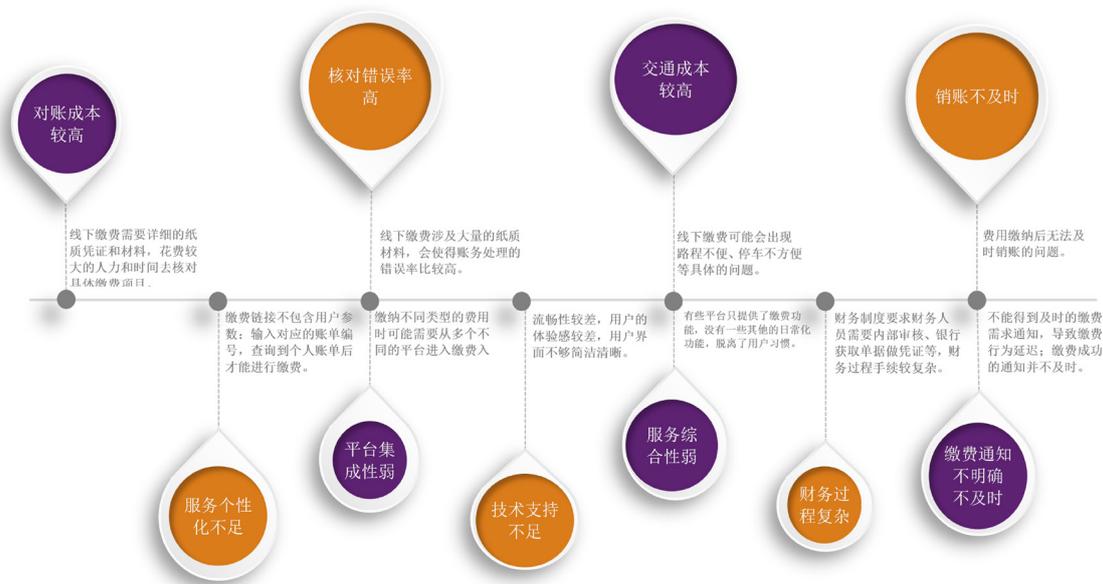


图 5-31 线上和线下缴费痛点

不同的缴费方式，目前还存在着不同的问题。线下缴费目前存在着对账成本高、交通成本高等问题；对于线上缴费来说，客户的痛点主要包括缴费服务不够个性化、平台集成性弱、缴费通知不明确和不及时等问题。以下是对企业缴费的痛点和问题的具体阐述。

(1) 线下缴费痛点

我们整理了企业线下的缴费的痛点，如图 5-31 和图 5-32 所示：

对账成本较高

对于缴费企业来说，线下缴费需要有详细的纸质凭证和材料，需要花费较大的人力和时间去核对具体的缴费项目。并且，相关缴费凭证的后续管理也会花费比较多的时间。

对于收费机构来说，他们需要经常去处理收款的信息，然后人工去匹配缴费项目对应的缴费企业、缴费内容以及缴费时间等。这种财务的对账工作对于收费公司来说是一个比较密集也繁琐的工作。另外，对收费企业来说，采用线下收费的方式也会要求收费企业花费更高的人力成本。

核对错误率高

线下缴费涉及大量的纸质材料，不仅会花费更多的时间和精力去处理，还会使得账务处理的错误率比较高。当企业采用线下缴费的方式时，可能会出现企业缴费方反映扣款但未销账等问题。

交通成本较高

线下缴费一般要求缴费企业去专门的缴费处或者业务办理处去完成缴费业务。当缴费处距离公司比较远的时候，不仅可能会造成更多人力上的成本，还有可能导致缴费不及时等问题的出现。另外，线下缴费也可能会出现路程不便、停车不方便等具体的问题。

销账不及时

在缴费行为完成后，企业要对缴费项目进行销账，但是由于系统数据对接迟缓等原因，可能会存在费用缴纳后无法及时销账的问题。对于缴费企业来说，在进行财务核算时，销账不及时会产生较大的困扰。



图 5-32 线下缴费痛点分析

(2) 线上缴费痛点

我们整理了企业线上的缴费的痛点，如图 5-32 和图 5-33 所示：

服务个性化不足

缴费企业在线上进行缴费时，反映大部分的缴费链接是不带用户信息的。因此，客户在线上进行缴费时，首先需要自己输入对应的账单编号的，查询到自己的账单后才能进行缴费。在这个过程中，需要花费较多的时间去输入和核对用户信息以及账单信息，存在着较大的不便。

平台集成性弱

平台集成性指的是客户可以在一个平台上同时缴纳多种费用。在现实过程中，企业用户在缴纳不同类型的费用时可能需从多个不同的平台进入缴费入口，平台之间的切换会存在一些成本。比如有受访企业反映，缴纳员工社保费用必须要在社保局网站进行缴纳。

另外，对于收费机构端，个体商户的缴费如果是通过各个不同的平台进行的，收费企业需从多个渠道去对账，过程就会比较复杂。

技术支持不足

有企业用户在使用线上缴费方式进行缴费的时候，反映目前缴费平台可能还存在一些技术支持上的问题。对于线上缴费平台，操作流畅性一般是用户比较看重的，但是，目前某些平台的流畅性较差，用户的体验感较差。线上缴费平台作为自助式的缴费平台，需要简洁清晰的用户界面，使得缴费用户能够直观地进行缴费操作。但是，目前某些缴费平台还存在着界面复杂、理解困难等问题。

服务综合性

用户在使用线上缴费方式进行缴费的时候，收费入口只提供了缴费功能，没有一些其他的日常化功能，可能脱离了用户习惯。对于大部分缴费项目来说，缴费的频次不会达到每日或每周一次。也就是说，缴费平台和其他生活服务的对接是不足的。

财务过程复杂

对于企业来说，线上缴费的缴费方式极大地提高了缴费的便利性，但是在财务过程中可能还是存在一些复杂的因素。根据财务制度的要求，在线上缴费的过程中，财务人员需要经历内部审核、去银行获取单据做凭证等过程，整个财务过程手续比较复杂。

缴费通知不明确、不及时

有些企业反映在员工社保费方面不能得到及时的缴费需求通知,可能会导致用户的缴费行为延迟,给缴费企业和收费机构都可能造成相应的成本。

缴费企业完成缴费行为后,是希望能够收到缴费成功的通知提醒的,但是某些时候,缴费成功的通知并不及时,缴费企业不能立刻得知是否已经缴费成功,影响缴费企业的管理效率。

另外,有些缴费提醒会通过短信的方式进行通知。由于现在信息泄露较为严重,有较多的垃圾短信,收费企业可能不会及时地看到缴费通知,甚至错过某些缴费通知。



图 5-33 线上缴费痛点分析

5.5.2.3 企业缴费的需求与改进

根据以上所提到的用户需求痛点和问题,我们可以对企业缴费的相关内容提出了改进建议,如

图 5-34 所示。针对线下缴费存在的问题,可以对相关缴费内容进行线上化。对于线上缴费存在的相关问题,可以对缴费平台等进行进一步改进。

缴费线上化

针对目前线下缴费存在的一些问题,一个重要的需求是开通缴费项目的线上缴费渠道。比如,在某些地区,个体工商户现阶段自己参保社保(劳动保障、医疗保险、失业保险、工伤保险等),依旧还是采取了线下缴费的形式,不能采取线上缴费。对于这些用户来说,在线下只能缴纳一年的社保费用,造成了很多不便。针对这些情况,如果能够开通线上缴费的途径的话,会使得用户的缴费过程更便利,缴费体验更好。

缴费服务个性化

上文提到,线上进行缴费时需要自己输入和核对缴费项目,这个过程会比较复杂。在后续的缴费过程中,可以将缴费服务更加个性化。比如,可以将带有用户个人信息参数的链接直接发给用户,客户点击链接之后是不需要再输入任何他自己的订单编号或者订单其他的信息,就直接会显示出属

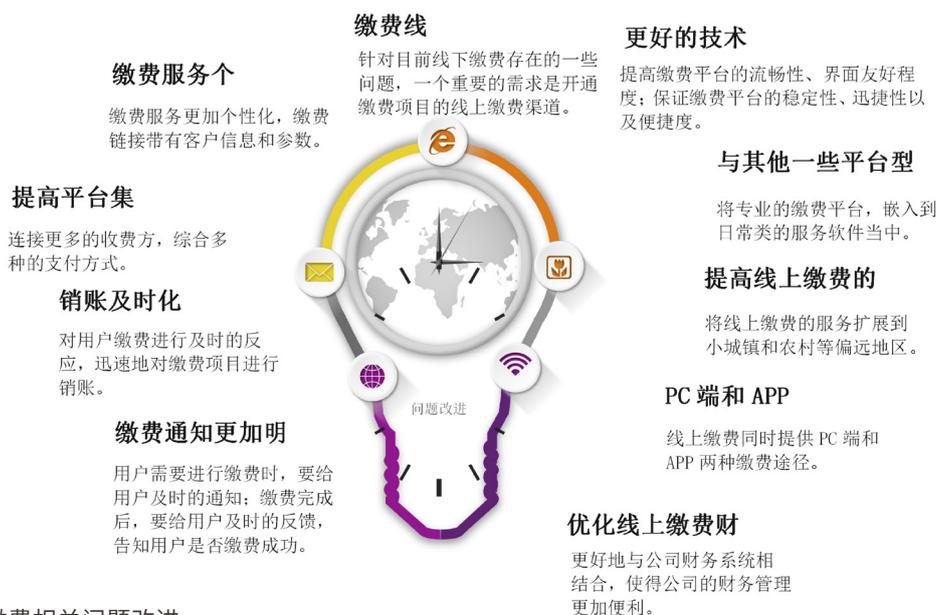


图 5-34 企业缴费相关问题改进

于该客户的相关账单信息。另外，也可以在平台上绑定用户的个人信息，根据个人信息会自动生成账单信息。

提高平台集成性

缴费平台需要在更大程度上提高集成性。一方面，缴费平台需要连接更多的收费方，使得用户可以在同一缴费平台上缴纳多种费用。另外一方面，缴费平台需要综合多种的支付方式，使得用户可以在根据自己的需求，选择适合和方便的支付方式。另外，缴费平台对多种支付方的综合化，也有利于收费方进行财务查询和整合的工作。

销账及时化

用户进行缴费行为后，不及时的缴费销账会造成用户的财务管理困难。因此，收费方或者收费平台，要对用户缴费进行及时的反应，迅速地对缴费项目进行销账。

缴费通知更加明确和及时

一方面，用户需要进行缴费时，要给用户及时的通知，以免用户错过缴费时间，造成不必要的双方损失。另外一方面，缴费完成后，要给用户及时的反馈，告知用户是否缴费成功。

在通知方式方面，由于现在垃圾信息比较多，短信通知的方式可能会使得用户错过通知。可以考虑信息和电话同时通知的方式，更好地保证用户可以及时有效地获取缴费的相关信息。

优化线上缴费财务过程

线上缴费的方式为用户带来了极大的便利，但是在与财务管理进行配合方面还存在一些可以提高的地方。线上缴费需要进一步优化，更好地与公司财务系统相结合，使得公司的财务管理更加便利。

更好的技术保障

缴费平台的流畅性、界面友好程度对于用户的缴费体验是非常重要的。缴费平台需要更好的技

术保障，保证缴费平台的稳定性、迅捷性以及便捷度。另外，缴费平台要保证相应的咨询服务，能够对平台的操作进行及时的解释，对出现的问题进行及时的响应。

与其他一些平台型企业合作

由于各种缴费项目的缴费频率较低，用户保存和使用专门的缴费平台不是特别便利。因此，可以将专业的缴费平台，嵌入到日常类的服务软件当中。比如，缴费平台可以与聊天类软件进行合作，用户可以很方便地直接在生活中常用的聊天软件入口进行缴费。对于用户来说，这种方式会更加便利和便捷。对于缴费平台来说，可以拓展相应的用户群体。对于合作的服务软件来说，也可以更好地维系用户。

提高线上缴费的覆盖率

现在线上缴费涉及到的范围大多是大中城市，对于某些偏远的地区的用户来说，没有接触到线上缴费方式的机会。而偏远地区的用户也是很大的一个用户群体。因此，对于缴费平台来说，提升线上缴费的覆盖率是非常重要的。理想的情况是，不管用户身处哪个城市或者哪个县城，都可以在线上去缴纳平时的日常费用。

PC 端和 APP 并行

对于某些缴费项目来说，只有 PC 端的线上缴费方式；而有些缴费项目只能通过手机 APP 进行线上缴费。实际上，PC 端和手机 APP 都是有各自的需求用户群体的。比较大的缴费用户会更加倾向于在 PC 端完成缴费。因为 PC 端在一定程度上更加能够保证安全性和符合企业规范，某些企业内部规章制度要求缴费行为必须在 PC 端进行。而对于某些较小的企业来说，APP 缴费更能满足日常的需求，更加方便和快捷。

5.6 企业缴费市场展望

相较于缴费频率较高、缴费种类众多、市场拓展较早、配套设施较为完善的个人线上缴费业务而言，社会企业在经营过程中同样会产生各种各样的费用，毋庸置疑企业用户也是线上缴费需求端的重要一员。根据此次调研的结果显示，中国企业的缴费的线上化程度偏低，企业端的线上缴费需求没有得到完全满足，企业缴费业务线上化的发展空间依旧十分巨大。同时，由于地区的自然环境、经济发展水平、基础设施建设水平的差异，我国东部地区和中西部地区企业缴费的线上化水平具有很大差距，中西部地区企业缴费的线上化水平远远落后经济发达的东部地区。但是，随着“一带一路”计划的深入推进，中西部地区可能成长为未来企业线上缴费业务的重要增长极。另外，虽然我国小微企业数量庞大，但是企业缴费的线上化程度依旧偏低。随着大众创业，万众创新的持续发展，未来我国的小微企业数量仍将不断扩充，小微企业或成为新一轮缴费市场规模增长的新动能。

另外，从企业访谈的结果来看，目前很多企业缴费项目已经转为线上，缴费流程较为方便。对

于线下缴费的缴费项目来说，缴费线上化是一个解决线下缴费过程中的痛点和问题的有效方式。对于线上缴费的缴费项目来说，目前也还存在一些需要解决的需求痛点和问题。因此，企业缴费市场还存在比较多的发展和进步空间，需要进一步提高收费方收费过程和缴费方缴费过程的便利性。在改进过程中，收费平台需要承担相应责任和发挥重要作用。

从当下的经济社会背景和形势来看，企业缴费产业发展和创新是符合经济社会发展形势的。两会期间，习近平总书记在回应经济社会发展热点问题时明确指出，我们要努力在危机中育新机、于变局中开新局，大力推进科技创新及其他各方面创新，加快推进数字经济等战略性新兴产业，形成更多新的增长点、增长极。其中，企业线上缴费业务无疑正是数字经济中的重要组成部分。作为社会日常运转和社会公共服务的重要组成部分，企业缴费产业形态的创新和发展，对于经济社会发展和创新有着重要的意义。目前，缴费产业原有的供需平衡正在被打破，倒逼缴费产业向着更加开放普惠、



图 5-35 企业缴费新金融“四化”转型

更加优质便捷、更加智能精准的生活金融一体化的新方向发展，推动产业社会价值和经济价值的交融促进、共享共赢。

目前，随着疫情防控常态化，“宅经济”、“零接触”、“云生活”、“云办公”等新理念逆势上扬，加快了线上和线下、生活和办公、开放和融合的一体化发展。伴随着智慧政务、交通出行、企业服务、金融服务等关键领域和生活场景的加速融合，企业缴费的内涵不断深入，企业缴费的新金融“四化”转型也将成为主流（如图 5-35）。

一是服务开放化。服务企业的关键是坚持用户视窗，以场景与生态为触点，应用金融科技，通过标准化、快速化、一站式的对外输出，实现功能、内容、服务等开放，促进缴费产业链各方实现共享共赢发展。

二是流程数字化。旨在对原有的流程进行数字化改造，通过实现更高的透明度、安全性和速度

来降本增效。建立相关指标，实现对运营环节的实时监控与快速洞察，让效率随时可见，效果随时可查。

三是支付无感化。无感支付通过技术手段将银行、第三方支付机构的多种支付服务整合为一，并运用 5G、物联网、生物技术，将账户与物体相关联，在服务下沉过程中推动支付普惠化进程。依托交易数据沉淀，为各场景的合作伙伴带来更精准的营销和更数字化的运营管理。

四是内容订单化。平台跳转模式向订单模式快速迁移，包含内容、订单、支付的一体化服务，通过“分布式业务+统一结算+订单管理+渠道管理+数字化运营”的全流程管理，构建完整的订单模式，打造更高效的产品服务体系。

总的来说，目前企业缴费市场近期经历了比较快速的发展，但在目前的经济社会背景下，还存在比较大的发展潜力和发展机会。



第六章 港澳台及部分国家缴费现状

6.1 港澳台缴费市场分析

2019年港澳台地区的缴费市场规模呈稳步增长态势，随着粤港澳大湾区建设的逐步推进，香港澳门的线上化缴费规模逐步增大，开始逐步融入国家发展战略。此外，2019年恰逢澳门回归20周年，澳门地区也提出了诸多的发展战略和发展目标。相较2018年，今年调研的港澳台地区的缴费类型新增了加油卡、停车费、出入境证件费、医保、检查费、视频会员充值、手机流量、学费、考试费、辅导费等，为我们更全面的分析港澳台缴费市场规模的纵深提供了宝贵的一手数据。

6.1.1 港澳台地区市场规模

港澳台缴费整体分析：紧随国家缴费市场整体发展脚步

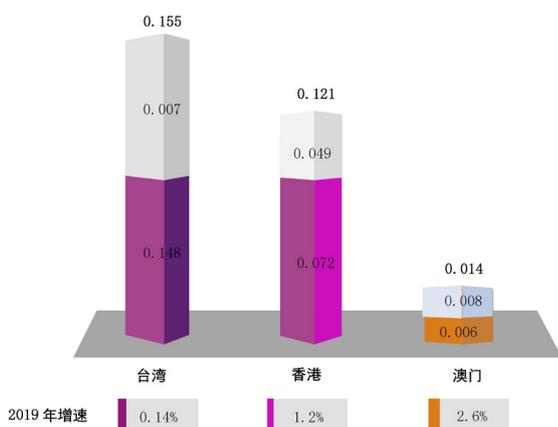


图 6-1 港澳台地区便民缴费总体市场表现 (单位: 万亿)- 加入 2019 新增缴费类型³⁶

中国港澳台缴费市场规模小幅提升，澳门增速明显提升。白皮书数据显示 (图 6-1)，2019 年中国港澳台地区缴费总体市场规模为 0.29 万亿。其中台湾地区缴费规模依旧最高，为 0.16 万亿，同比增长 0.14%，增幅较上年 (0.7%) 放缓；其次为香港地区，市场规模为 0.12 万亿，同比增长 1.2%，增幅较上年 (1.9%) 有所放缓；澳门地区市场规模最低，为 0.01 万亿，同比增长 2.6%，增速较上年 (2.9%) 略有回落。

台湾澳门地区缴费市场空间较大，线上化增速明显。整体来看，台湾澳门地区的线上化缴费比例均已超过五成，线上化程度逐渐接近内地，分别为 51.8%、50.2%，香港线上化程度稍弱，线上化程度为 48.8%，线上化发展空间较大。台湾、澳门、香港线上化人群占比均有增加，其中台湾地区最为明显。

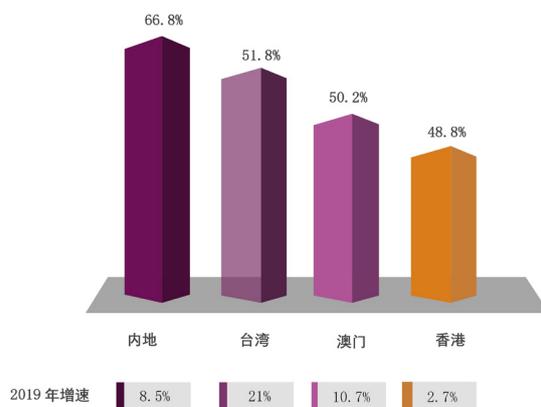


图 6-2 我国内地和港澳台地区便民缴费线上化人群占比

³⁶ 深色 bar 为 2018 年涉及的缴费类型的总市场规模，浅色 bar 为 2019 年新增缴费类型的总市场规模。2019 年新增缴费类型：视频会员充值费、出入境证件费、手机流量、加油卡、停车费、学费、考试费、辅导费、检查费、医保、出入境证件费。

6.1.2 不同缴费类型市场规模

香港地区：中国内地稳定保障香港天然气持续供应

香港地区 2019 年人口总数为 750.74³⁷ 万人，较 2018 年底增加 6.94 万人，GDP 总量为 2.52 万亿元人民币，较上年减少 1.2%。香港政府提出在下一个五年（2020-2025）年着重在六个方面发展“智慧城市”，分别为“智慧移动”，“智慧生活”，“智慧环境”，“智慧个体”，“智慧政府”以及“智慧经济”。香港地区各传统缴费业务中，水、电、燃、有线电视、网络宽带、手机话费、公交卡充值、交通罚款的缴费市场规模较上年均有不同程度的提升，其中燃气/天然气缴费规模增幅最大，达 11.7%，高于去年的 8.4%，而固定电话缴费规模总量已连续三年萎缩。

固定电话市场持续没落，移动通讯普及大幅抢占固定电话市场。香港地区 2019 年每千名人口的固定电话线由 2018 年的 551 条下降到 529 条，已持续四年加速下滑³⁸。使用场景的局限性、固话

费缴费缺乏灵活性、功能少效率低等均是固定电话没落的主要原因。白皮书数据显示，2019 年固定电话费市场规模为 21.70 亿元，同比下降 1.5%。

澳门地区：5G 商用服务加速社交休闲类规模增长

澳门地区 2019 年人口总数为 67.96³⁹ 万人，较 2018 年增加 0.41 万人，GDP 总量为 0.37 万亿元人民币，较上年减少 4.7%。澳门地区各缴费业务中，水、电、燃气/天然气、有线电视、网络宽带、手机话费、交通罚款、公交卡充值的市场规模呈上升趋势，其中燃气/天然气增长最多；而固定电话的缴费规模呈下降趋势。

5G 推广加速智慧城市建设。2019 年恰逢澳门回归二十周年，澳门电讯开展“数码澳门”智慧城市建设并成立“大湾区 5G 产业联盟”，围绕“一中心、一平台、一基地”推出 5G 商用服务，在 2020 年底成为首批实现 5G 全覆盖的亚洲城市。根据白皮书显示，2019 年手机话费缴费规模为 27.1 亿元，同比增长 2.3%。

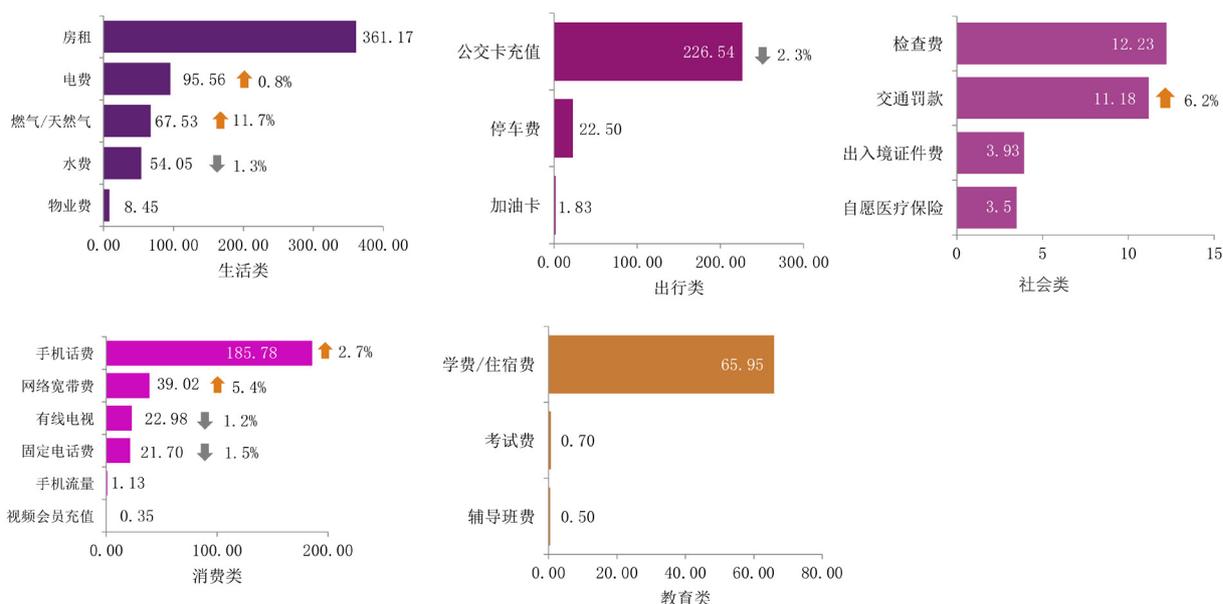


图 6-3 香港地区不同类型缴费市场规模（单位：亿元）

37 https://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sp150_tc.jsp?productCode=B1130301

38 https://www.ofca.gov.hk/tc/data_statistics/index.html

39 <https://www.gov.mo/zh-hant/news/321832/>

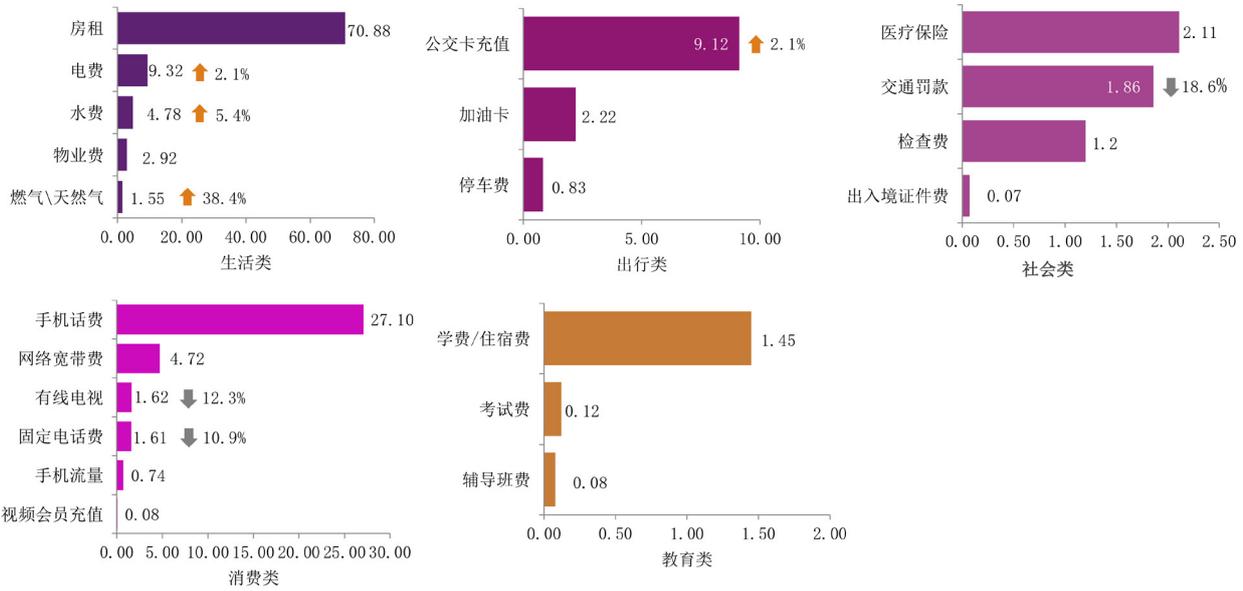


图 6-4 澳门地区不同类型缴费市场规模 (单位: 亿元)

台湾地区: 清洁能源计划逐步落实促进燃气/天然气缴费需求提升

台湾地区 2019 年人口总数为 2360.3⁴⁰ 万人, 较 2018 年底增加 1.4 万人, GDP 总量为 4.16 万亿元人民币, 较上年增长 4.8%。台湾地区各传统缴费业务市场规模均有小幅度上升, 其中手机话费缴费最大, 为 515.89 亿, 增速 2.9%。

清洁能源计划逐步落实。台湾地区已规划 2025 年实现 20% 再生能源、30% 煤、50% 天然气的低碳发电结构, 天然气发电未来将成为台湾地区发电的主要来源。根据白皮书显示, 台湾地区燃气/天然气缴费规模为 82.89 亿元, 同比增长 17.1%。

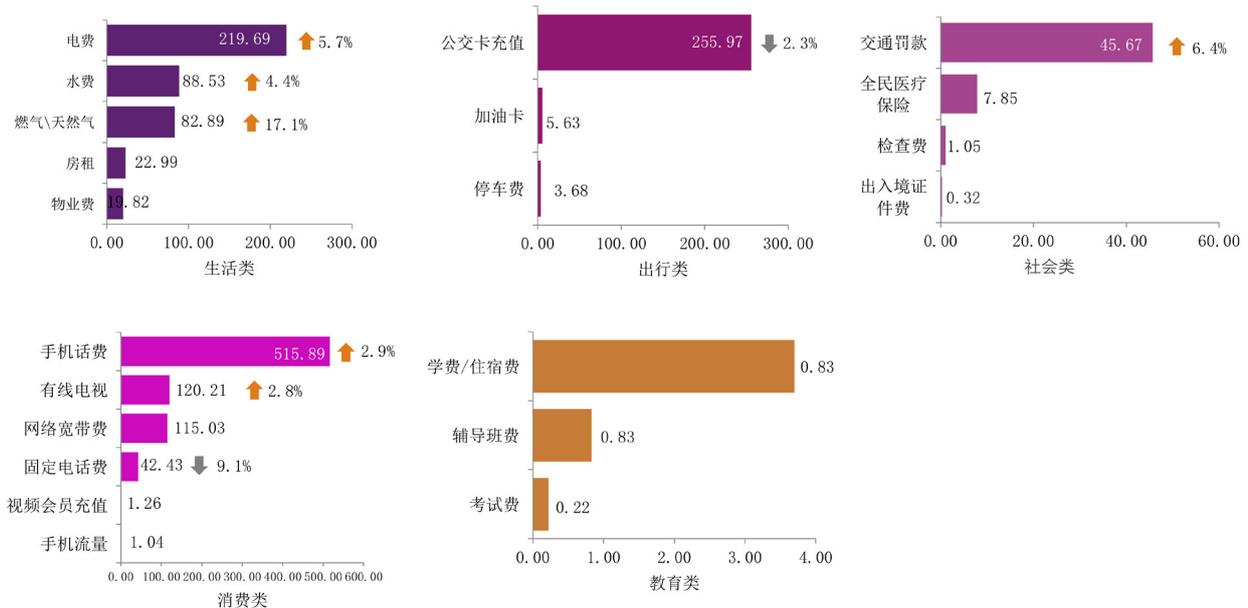


图 6-5 台湾地区不同类型缴费市场规模 (单位: 亿元)

40 http://www.xinhuanet.com/tw/2020-03/23/c_1125755998.htm

6.1.3 缴费方式

白皮书数据显示港澳台三个地区缴费方式基本一致，均以移动端为主，其次是物理网点，不常用缴费方式为电话和短信。与内地相比，港澳台地区对移动端缴费的使用率相对较低，且不足 50%。此外，港澳台地区使用自助终端机的频率要高于内地。

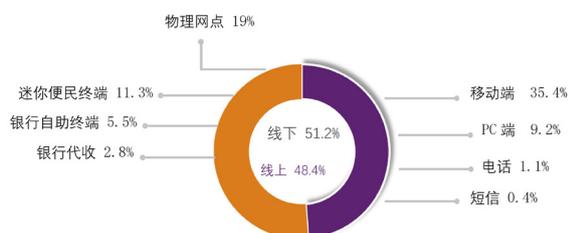


图 6-6 香港缴费方式人群占比

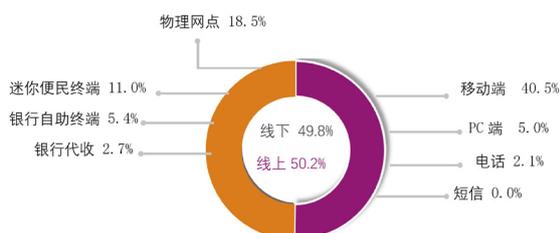


图 6-7 澳门缴费方式人群占比

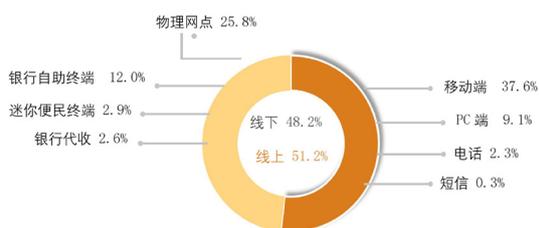


图 6-8 台湾缴费方式人群占比

因此，从缴费方式来看，线下的物理网点和便利店中的迷你缴费终端仍旧为港澳台地区线下的主流缴费模式。主要原因在于：

(1) 港澳台地区 711、全家、Circle K 等便利店渗透率高，分布密集。其中香港便利店总数为 1800 多家，澳门便利店总数维持在 80 家⁴¹，台湾地区便利店总数和密度均居于世界第一，便利店数量突破 10000 家⁴²。

(2) 便利店成为港澳台地区居民日常生活中

密不可分的重要场景。以台湾地区 7-11 便利店为例，几乎所有的日常服务都集中在便利生活站的机器上，储值 / 缴费、列印 / 扫描、票务中心等日常生活服务都可以集中办理，去便利店缴费成为了港澳台地区的生活习惯。

(3) 港澳台地区一卡通渗透率高。香港的八达通、澳门的澳门通、台湾地区的悠游卡不仅仅可以搭乘公交使用，在日常购物、缴费均可使用，使得便利店在缴费支付闭环上占有相对优势，弥补线下支付的短板。

(4) 港澳台地区信用卡普及度高，移动支付发展受阻。以香港为例超过 6 成港人拥有 3 张或以上信用卡⁴³。近年来，VISA、万事达卡均推出无接触感应支付等支付方式，令港澳台地区居民很难摆脱实体卡的缴费模式，导致移动支付规模的拓展出现瓶颈。

由此可见，在港澳台地区推动服务线上化，要因制宜地去完善缴费服务链条，在发挥了线上缴费优势的同时，不能忽略居民对于线下缴费的依赖程度，将线下缴费场景与线上缴费软件系统相结合，发展出令香港澳门台湾地区用户相对更容易接受的缴费模式。

6.2 全球市场分析

从全球范围来看，各国便民缴费产业规模均十分庞大，遍及居民生活的方方面面，但总体上面临着线上化不足、服务效率偏低的不均衡发展格局。许多国家已经意识到线上缴费、智能化缴费对改善服务体验、提升缴费效率乃至促进整个缴费生态的重构的重大意义，政府和民间机构、企业均在积极探索缴费数字化的途径。

41 <https://kknews.cc/zh-hk/culture/pxm3gle.html>

42 <https://www.longso.com/dt/2019/0218/49190.html>

43 https://www.hkma.gov.hk/gb_chi/news-and-media/press-releases/2020/06/20200619-6/

6.2.1 全球区域市场简析之一：美国

以美国为例，根据 2019 年美联储发布的《消费者支付洞察》，截至 2018 年底，借记卡是消费者缴费和支付最常用的工具，占有支付类型的 28%；信用卡占比为 23%，并逐年增加，现金交易的比例为 26%。相比之下，美国的缴费方式尚处于比较传统的阶段。

比如，美国每个家庭每年要花费约 1000 美元缴纳电费⁴⁴，而他们的电力缴费系统依赖于地区供应商和用户的对接，传统的缴费方式是供应商定期将账单邮寄到家中，居民按照上面提示附上支票或者网上支付；税务缴费方面，与中国类似，从单位层面完成代扣，多退少补；医疗缴费方面使用先消费后寄送账单的缴费方式，患者就医时并不能及时得到缴纳费用的信息，等账单寄到家中才能得知，扣除医保承担的部分，再将应缴纳的费用以支票形式寄回。整个缴费流程周期长，人力、物力消耗大，而且客户无法及时得到缴费信息，是当前美国医疗缴费产业亟需改善的部分。近年来，随着在线支付的普及，许多美国的企业和居民可以选择全部缴费流程线上完成，省去了邮件寄送的时间和人力成本，而且无纸化操作对于环境保护也有所裨益。比如，已有越来越多的企业和个人开始使用 Paypal 公司提供的线上交易、转账和缴费支付服务，服务范围遍及全球 200 多个国家和地区。

与美国的便民缴费产业有相同情况的国家还有很多，传统的“信用卡+账单”的方式越来越无法满足缴费支付的需求，而 2020 年以来的新冠疫情更是对非接触式缴费的需求越加明显，数字化转型推动便民缴费乃至整个支付市场重心开始向平台支持和技术推广转移，线上缴费有着巨大的增长潜力。

6.2.2 全球区域市场简析之二：印度

在印度，数字支付是一种相对较新的趋势。印度政府推出数字印度计划，旨在加强数字支付基础设施，推广数字支付来提高人们的认识，将印度转变为数字授权的社会；而有利的监管环境，不断升级的基础架构和高智能手机普及率也促使印度的数字支付和线上缴费模式正快速扩张。

在新兴的服务类缴费领域，印度的线上缴费平台方兴未艾。以教育缴费为例，教育机构开始雇用第三方平台来辅助其完成教育项目的收费任务，OnFees 即是此类平台之一。OnFees 辅助学校完成线上的学费收缴和清算，解决了线下缴费排队耗时、核对困难、流程不规范等难题。同时，OnFees 有着安全可靠的支付保障，学生和家長可以在平台上使用借记卡、信用卡、网上银行等多种付款方式。目前 OnFees 服务超过 100 所学校，产生 20 亿卢比的交易⁴⁵。

相比于服务类缴费快速的线上化和数字化，传统的水、电、燃等基础生活缴费方式还处于比较原始的阶段。尽管在首都新德里和孟买等经济发达城市，缴费的供应商（如印度电力公司）提供了包括线上缴费在内的一系列便捷服务，但在经济欠发达的大部分印度地区，基础设施相对落后，线上服务尚未触及，便民缴费也多停留在线下账单支付的阶段。在 2018 年的一项针对印度农村地区的调查中⁴⁶，75% 的家庭在过去一年内并没有收到账单，35% 的家庭没有安装电表，还有少量家庭并未接入电力系统。高昂的电费支出不完善的统计和缴费系统不仅妨碍了居民的正常生活，更是加剧了经济发展缓慢的局面。

6.2.3 全球区域市场简析之三：英国

44 U.S. Energy Information Administration, https://www.eia.gov/electricity/sales_revenue_price/

45 <https://www.onfees.com>

46 <https://energy.economictimes.indiatimes.com/energy-speak/how-to-get-rural-indian-households-to-pay-for-electricity/3818>

英国的许多便民缴费领域的缴费模式和流程都与国内有很大不同。以水电费为例，英国的水电费的缴费并非一家或少数几家企业垄断，而是有很多家企业共同运营，每家的服务、价格、覆盖区域都不一样，整体上表现出区域性和差异化的竞争格局。英国居民需要根据自己选择的水电公司通过电话或者网上开设自己的水电账户专门用来缴纳费用；而缴费流程相对繁琐，居民需要自己通过充值、银行转账等方式缴纳相关费用，而延期或者拖欠费用会计入个人的信用记录，从而对以后的贷款产生影响，并且每次搬家都需要重新选择并注册缴费账户，重新计算费用。

缴费方式通常有线上和线下两种。线上一般是在开设缴费账户时绑定银行卡，设置每个月的限额，水电公司每个月从绑定的银行卡中扣除，超出限额使用的部分水电公司会在年终给居民寄回账单来补交。线下则是先缴纳后使用的模式，需要拿 key 去充值圈存，再插入家中水电表，缴纳的费用用完之后便自动断电断水，对居民来说非常不方便。

不过，据英国金融协会数据显示⁴⁷，近几年英国的线上支付规模迅猛发展，2018 年现金交易仅占英国全部交易的 28%，预计到 2028 年，这一数字将减少到 10% 左右。英国是向无现金支付转变最快的国家之一，而全球移动支付普及率最高的国家中，英国排名第三，仅次于中国和挪威。

英国向无现金支付和缴费的迅速转变离不开非接触式支付（Contactless Payment）。非接触式支付是利用信用卡、借记卡、智能钥匙、智能卡以及其他设备（智能手机、其他移动设备）的无线射频识别功能（RFID）或近场通信功能（NFC）进行付款，是在物理上接近位置进行的付款模式，居民只需将卡片或智能设备放在相应的非接触终

端，就可直接付款，Apple Pay、Android Pay 以及带有 NFC 芯片的银行卡均能方便快捷地实现这一功能。

《2018-2022 年英国非接触支付市场投资环境及投资前景评估报告》显示，目前在英国非接触式支付方式越来越流行，英国银行卡协会的独立研究显示，英国每 5 笔交易中，就有 1 笔为非接触式支付⁴⁸；Payments UK 的一份研究也表明⁴⁹，英国成人平均每年支付 648 笔，合月均 54 笔，其中借记卡占 20 笔、信用卡只占 4 笔。70% 以上的银行卡都属于非接触式的，非接触式支付卡的发行量已超过 4000 万张，包括信用卡、借记卡、预付卡等，不仅可用于日常购物消费，还可用于公交卡充值、水电费等项目费用的缴纳。非接触式支付已经取代了现金成为英国居民们支付方式的首要选择。随着近距离无线通讯技术（NFC）的不断发展，非接触式支付方式已经从银行卡延伸至智能手机、智能手表等移动设备端，支付方式越来越多元化。

对于大部分英国民众而言，使用非接触式银行卡支付是其习惯的支付方式，银行卡的普及以及银行卡闪付功能的广泛应用，使得银行卡非接触式支付方式十分便捷，同时在英国使用信用卡消费有一定的补贴福利，这一因素促使部分英国民众在支付和缴费时首选信用卡。

而移动支付方面，2019 年约有 830 万人（占英国智能手机用户的 19.1%）在过去六个月中至少完成过一次移动支付⁵⁰。卢森堡金融推广署还预计，到 2023 年这一比例将升至 25.5%。2020 年由于疫情影响，英国非接触式支付服务的比例大幅度增加，但移动支付方式增长速度相对缓慢。因而在英国缴费支付市场中，接触式的支付方式已经逐渐没落，非接触式支付成为主流支付方式，但由于

47 <https://www.ukfinance.org.uk/payments-data-and-publications-2019>

48 http://www.xinhuanet.com/money/2017-02/08/c_129471165.htm

49 <https://www.theverge.com/2016/5/23/11742998/uk-cashless-society-contactless-tripled>

50 <https://new.qq.com/omn/20200630/20200630A03ZSU00.html>

消费习惯和缴费习惯的不同，英国的非接触式支付缴费市场中，银行卡非接触式支付方式占据主导地位，第三方移动支付方式的比例相对较小。未来随着 Apple Pay、Android Pay 等移动支付方式的不断深入普及，英国移动支付服务的市场份额将会进一步加大，但能否超过以银行卡为主的非接触式支付尚非定数。

6.2.4 全球区域市场简析之四：阿联酋

阿联酋的政务线上化开始的非常早。2001 年阿联酋财政部推出电子迪拉姆系统（e-Dirham）用于收取政府服务费用，并不断提高该支付系统的特色和容量。2011 年财政部与阿布扎比国民银行（NBAD）合作推出第二代 e-Dirham，2014 年有超过 7000 万次电子收费服务通过该系统办理，收费额超过 150 亿迪拉姆，2019 年收费额超过 220 亿迪拉姆，涉及 4900 万次的交易，2020 年 9 月阿联酋财政部更是推出了第三代 e-Dirham⁵¹。此外，阿联酋财政部还推出智能服务包，包括移动智能系统应用软件、优惠电子档案等，使居民可在任何地点、任何时间通过所有可能的方式完成支付。2020 年 6 月，阿联酋成立联邦数字支付公司（Etihad digital payments company），为全国各级政府部门提供数字支付服务，阿联酋的智能政务缴费系统将进一步升级。

不仅是政务缴费开始向线上化、智能化发展，2018 年 2 月，为了建立安全、高效和消费者导向的国际国内支付系统，阿联酋央行与联邦和地方政府、监管部门、金融和非金融部门、电信公司、企业等广泛开展协商合作，发出实施国家支付系统战略（National Payment Systems Strategy）的倡议⁵²。这一战略旨在使支付系统具有可操作性并受

到良好监管，使阿联酋转变为无现金社会；这种以消费者为中心的支付方式可降低支付成本、提高效率、创新支付渠道，有助于提升阿联酋的经济竞争力，有利于阿联酋实施智能政府战略。比如 2018 年 11 月，阿联酋交通部为了提高运营效率和提供更好的服务质量，改善用户体验，实施一项数字转型计划，使得阿联酋阿布扎比居民可在网上申请或续签停车许可证，并通过网络缴纳违章罚款。

除了政府部门，阿联酋的企业也在积极寻找数字支付、线上缴费的新模式。比如 2019 年，阿联酋居民可以通过移动设备为 Enoc（阿联酋国家石油公司）加油站的汽车加油或购买其他产品付费。客户只需下载 EnocPay 应用程序并注册新账户，在应用程序上添加信用卡和借记卡，交易完成后客户和燃料服务员都会收到交易状态通知，并自动生成数字收据，事后还可以追踪过去的缴费和支付历史。EnocPay 允许用户链接他们的车辆识别通行证，以便完成充值、支付燃料以及店内支付等功能，还允许通过输入站点和泵号详细信息进行远程付款。

阿联酋的第三方移动支付方兴未艾，助力阿联酋便民缴费服务的线上化和智能化向更多生活场景扩展。2020 年 5 月，阿联酋最大的即时通讯应用 BOTIM 联合技术合作伙伴 PayBy 以及战略合作伙伴 VISA、Mastercard 和银联国际，正式发布移动支付，为用户提供一个全方位安全、健康的支付环境⁵³。用户只需绑定阿联酋境内发行的所有带有银联、VISA 和 MasterCard 标志的借记卡、预付卡及信用卡，就可以通过 BOTIM 应用，进行转账汇款、现金红包发放、手机话费在线充值、线上商城直接购物等操作。阿联酋本地移动支付的推出使平台用户跨越时间和空间的限制随时

51 <https://gulfnews.com/business/banking/uae-ministry-of-finance-launches-third-generation-e-dirham-system-1.73898053>

52 <http://ae.mofcom.gov.cn/article/ddfg/qita/201802/20180202712731.shtml>

53 <http://finance.eastmoney.com/a/202006111518534015.html>

随地完成支付和缴费活动，为用户及商家提供多项便利，为在线游戏、网络购物、社交电商等服务提供良好的底层数字支付架构。预期在 2020 年底，BOTIM 移动支付将覆盖并触达存在刚性需求的零售、餐饮、交通出行、医疗社保、公共缴费等多种多样的缴费和支付场景，对推动整个阿联酋进入无现金交易时代具有重要意义，并领衔中东地区掀起支付方式的大变革。与之相类似的还有 2020 年 3 月金融科技 PayBy 与阿布扎比第一银行（FAB）联合推出的本土移动支付服务⁵⁴。阿联酋有超过 92% 的人口使用智能手机，阿联酋国内移动支付行业以 30% 的年增速迅猛发展⁵⁵，第三方支付移动支付前景广阔。

根据 Fortune Business Insights 的一项调研⁵⁶，2019 年全球线上支付市场规模已实现超过 10% 的复合增长率。在这其中，以中国、印度和东欧为代表的新兴市场贡献了绝大多数的增长，在过去的五年中实现了 22% 的增长率，而欧美等成熟市场也维持了近 7% 的增长。便民缴费产业的线上化、智能化未来可期。

6.2.5 全球区域缴费生态发展趋势

不同于国内缴费供应商、缴费运营商、缴费渠道商和缴费需求方四位一体的生态链条，国际上更常见的模式是以金融机构为主体，利用新兴技术和平台优势直接连接供应商和需求方。一些公司提供开放的电子银行接口，另一些则提供全套的线上缴费解决方案，包括支付网关、结算体系和账单管理等。

在这种背景下，一种“支付即服务”的商业模式正在兴起。“支付即服务”（Payments as a Service，以下简称 PaaS）为用户提供集成各种产

品与服务的云平台，通过这个云平台，使用者可以实现灵活、规模化的布局，更好地满足客户对方便、快捷、安全的线上支付和线上缴费服务的需求。与光大云缴费平台这类具有 2C 属性的综合性缴费平台类似，PaaS 可以服务金融机构、企业、账单开具方，以及居民个人等多方客户。而国外的信用卡发行方也正在效仿，集成消费者的金融和缴费诉求，一个平台上实现财务管理、金融借贷、生活缴费和其他支付等功能。根据德勤的《消费者支付洞察》调研，超过一半的受访者表示对这类平台服务感兴趣，其中以年轻人尤甚。

除了缴费渠道集成，PaaS 平台的另一趋势是对缴费支付的全场景延伸，围绕用户体验提高每一个环节的附加值。比如某些商家和中小型供应商需要面向消费者的整套 workflow，提供包含支付、缴费、票据甚至营销的一揽子解决方案。

根据 Capgemini 研究机构发布的报告，**复杂变化的消费者偏好正在影响缴费支付市场**。有的企业及个人习惯并信任信用卡体系，并愿意一直沿用；但也有部分企业及个人对当前相对复杂和效率低下的缴费手段有了更高的要求，比如展现出对实时连接、自动扣款、移动支付等新兴缴费方式的强烈好奇和使用意愿。

这种对于新技术的接受程度因地区而异。对于以欧美为代表的发达国家而言，其金融体系已经成熟，居民支付习惯固定，企业更新迭代的意愿低；而以印度和中国为首的新兴经济体反而抓住机遇，在政府的支持下实现技术飞跃，快速推进数字经济，从而实现便民缴费产业的线上化、智能化。

随着线上支付的兴起，很多监管问题也随之而来，各国围绕金融风险和隐私保护制定了一系列规定。美国出台支付网络条例（Payment Network

54 http://intl.ce.cn/sjjj/qy/202003/31/t20200331_34587165.shtml

55 http://paper.ce.cn/jjrb/html/2020-04/04/content_416159.htm

56 <https://www.globenewswire.com/news-release/2020/08/10/2075787/0/en/Online-Payment-Market-to-Reach-USD-17-643-35-Billion-by-2027-Rising-Usage-of-AI-to-Detect-Frauds-will-Favor-Growth-Fortune-Business-Insights.html>

Regulation)，平台方需要具有一定的资格才能够进行金融服务；欧盟也颁布了一般资料保护规则（General Data Protection Regulation, 2012）和电子隐私条例修订案（ePrivacy Regulation, 2019），保护居民数据安全。这些条例的实施一方面提高了缴费支付行业的准入门槛，但另一方面也保障了新兴金融服务的安全性，增加了消费者对

于平台缴费的信任。有助于新兴缴费方式在产业内部的应用与推广。

总之，随着缴费云平台的日渐兴起，传统缴费模式越来越无法满足企业和个人对缴费服务的要求，新兴缴费类型、缴费模式和缴费平台催生缴费云平台的出现和扩张，便民缴费产业向方便快捷、高整合集成和高附加值靠拢。

6.3 区域比较对我国缴费产业发展的结论与启示

6.3.1 港澳台：线上缴费渐起，融入国家格局

根据白皮书数据，2019年中国港澳台地区缴费市场小幅提升，澳门地区增速明显，其他地区增幅放缓。其中，台湾地区缴费规模依旧最高，达到0.155万亿元；香港和澳门跟随其后。可以看出，随着缴费基数的增大，台湾和香港地区的缴费市场已经逐渐由增量市场转入存量市场，规模增速也趋于平稳。而澳门地区市场规模较低，增速明显。

伴随着总体规模的平稳增长，港澳台地区缴费市场的未来将更加依赖于缴费方式的创新和线上缴费的推进。整体来看，台湾地区和澳门地区线上化增速明显，线上化缴费比例已经超过五成，线上化程度逐渐接近内地。而香港地区增速迟缓，线上缴费市场还有很大的发展空间。未来，港澳台地区有望继续推进线上化转型和服务升级，融入国家发展大格局。

6.3.2 全球市场：传统行业痛点，便民缴费契机

随着经济的发展，全球范围内缴费支付市场不断增长，并处于线上化转型的初始阶段。一方面，居民基本生活缴费需求持续增长，水、电、燃气等基础生活支出维持在较高水平；另一方面，新兴缴费类型快速崛起，缴费场景扩展，缴费结构升级。这些都对缴费平台和渠道提出了更高的要求。传统的“信用卡+账单”的方式耗时耗力，越来越无法满足缴费支付的需求，技术进步和新冠疫情更是加速了人们对于非接触式线上缴费的需求。

在这个背景下，发达国家和新兴经济体正在探索便民缴费新方案。在以美国为代表的发达国家中，一些金融科技公司开始构建“支付及服务”线上平台，致力于提供线上交易、账单管理和缴费支付的全场景金融服务。在新兴经济体，比如印度，我们也可以看到一些便民缴费平台的尝试。

然而总体而言，全球范围内的便民缴费产业

还处于发展的萌芽期。尽管在某些领域出现了商业化的产品或服务，但都规模较小、覆盖范围有限，无法撼动根深蒂固的传统缴费格局。提升缴费服务、改进缴费手段成为行业未来努力的方向。

6.3.3 中国市场：引领行业发展，走在世界前列

回顾历史，中国便民缴费经历了收费方时代、

银行时代，最终进入到开放式缴费平台时代。如今，便民缴费平台背靠金融机构强大的业务支持能力，以互联网为入口，以开放共享为思路，为广大居民和企业提供全场景、多维度的便民缴费服务，构建起便捷普惠的金融新生态。而这种发展路径对于世界便民行业的发展也有较大的指导意义，在系统构建、生态合作和便民体验方面对港澳台和全球其他地区起到示范性的作用。



第七章 中国便民缴费产业发展指数

生活缴费占据着居民缴费的主体，例如：水、电、燃气、房租、社保等基础缴费业务，影响人们最基本的生活保障。同时，人民对美好生活的向往也引领着缴费场景的拓宽以及缴费规模的逐步扩大，教育、培训、娱乐等领域的缴费不断增长，同时伴随着缴费线上化趋势逐步扩张，医疗、交通、政务缴费均开通了线上化缴费渠道让缴费变得更加便利。

为了更好地对便民缴费产业的发展进行刻画，

本文在全国范围内收集了近万份调研问卷，从缴费的便利性、缴费透明度、缴费体验感、缴费集成性、缴费安全性五个维度，对生活、出行、社会、消费、教育五大缴费类型进行分析。这一指数的构建，既能洞察消费者对缴费服务的全新期待，又能精准定位消费者交费流程中的既有问题。不仅对提升客户粘性和活跃度具有重要的意义，还是明确缴费服务供给侧改革方向的关键依据。

7.1 中国便民缴费产业发展指数的构建

7.1.1 指标体系：五维度刻画缴费业态发展

为保证研究的有效性、持续性，并考虑便民缴费业务的发展，本次我们对指标体系的构成进行了更新。我们将从缴费便利性、缴费透明度、缴费体验感、缴费集成性、缴费安全性五个维度，针对消费者生活、出行、社会、消费、教育五类缴费业务，深入探究客户在不同缴费场景需求下的缴费痛点与认知（图 7-1）。

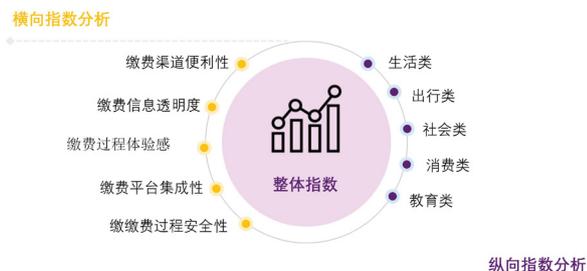


图 7-1 2019 年服务评价纵横双向维度

在具体测量指标上，本次调研根据前期调研更新了 2018 年的测量指标，增加了缴费过程安全性这个维度，这个维度需要通过分析数据安全性以及退费保障性来分析缴费过程的安全性。其余评价指标分别为缴费渠道网络性、缴费方式多样性、缴费费用清晰性、缴费信息可得性、缴费服务满意性、缴费流程简易性、缴费网络稳定性和缴费平台集中性（图 7-2）。

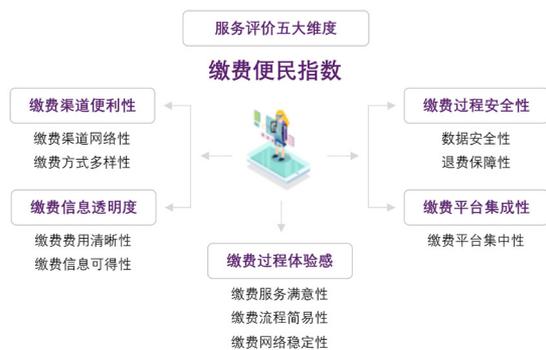


图 7-2 2019 年服务评价指标

本指数从缴费的便利性、透明度、体验感、集成性、安全性五个维度来构建指标体系，以期能够对缴费便民指数的形成较为全面、客观的衡量(表 7-1)。

缴费渠道的便利性，采用缴费渠道网络性和缴费方式多样性来评价缴费渠道的便利性。缴费渠道的网络性关注的是缴费的线上化程度，是否可以在手机端、PC 端缴费；缴费方式的多样性是指缴费的渠道是否多样化，如线上线下的结合，银行和第三方支付等多样化的支付手段。

缴费信息透明度，采用缴费费用清晰性、缴费信息可得性来评价缴费信息透明度，其中缴费信息清晰性是指缴纳的费用是否清晰标注出缴费的相关内容，缴费信息可得性是指缴纳费用是否可以有清晰的标注以及公示。

缴费过程体验感，采用缴费服务满意度、缴费流程简易性和缴费网络稳定性来衡量缴费过程的体验感。缴费服务满意度是指对缴费过程中的服务是否满意；缴费流程简易性是指在缴费的操作流程是否简单可操作性；缴费网络稳定性是指在缴费过程中应用软件是否稳定并且没有卡顿和闪退的情况。

缴费平台集成性，采用缴费平台项目集中性、支付方式全面性来衡量缴费平台集中性。缴费平台项目集中性是指对于缴费平台是否可以将缴费的内容进行整合，支付方式全面性是指缴费是否支持多种方式支付，银行卡或者第三方支付。

本次便民缴费指标中新增了**缴费过程安全性**。伴随着指纹支付、人脸支付等多种支付方式的普及，人们愈发地关注数据安全性、退费保障性，焦点集中在缴费过程的数据是否安全，以及在缴费过后相关退费是否可以及时到账的问题。

在权重的确定上，我们主要参考过往指标体

系权重，并根据新增、减少评价指标的情况，对权重进行了调整。本次指数的评价指标及具体权重如表 7-1 所示。

表 7-1 中国便民缴费产业发展指数指标体系

	评价维度	评价指标	权重
便民缴费产业发展指数	缴费渠道便利性	1. 缴费渠道网络性	15%
		2. 缴费方式多样性	10%
	缴费信息透明度	1. 缴费费用清晰性	7.5%
		2. 缴费信息可得性	7.5%
	缴费过程体验感	1. 缴费服务满意度	5%
		2. 缴费流程简易性	10%
		3. 缴费网络稳定性	10%
	缴费平台集成性	1. 缴费平台集中性	10%
		2. 支付方式全面性	10%
	缴费过程安全性	1. 数据安全性	10%
		2. 退费保障性	5%

7.1.2 数据来源：近万调研问卷，七大区域全覆盖

此次调研采用配额抽样加随机抽样的方法。在内地，依据各省市的常住人口、年龄结构，进行分类分析，采用配额抽样的方法均匀抽取各省份的城市，结合各区域人口分布、年龄结构状况发布调研问卷。历时 1 个多月，回收有效样本量为 8024 个，涵盖了 31 个省份的 86 个城市。其中港澳台地区，则采用随机抽样的方式，最终回收有效样本量共 131 份。各类别样本分布情况如表 7-2 所示。

由于受访者可能仅使用过部分类别的便民缴费业务，因此，我们在问卷中首先让其勾选了近一年内使用过哪些具体缴费业务，随后，根据其缴费业务的类别，询问其对于使用过的生活、出行、社会、消费、教育等对应类别的缴费业务体验情况。因此，各受访者可能回答了一个或多个类别缴费业务的体验情况。从样本数据来看，各类别的累计回答人数如下表 7-3、表 7-4 所示。

表 7-2 问卷样本分布情况

变量	分组 / 地区	北部	东部	南部	西部	中部	港澳台	总计	
年龄 / 性别	24 岁及以下	男	242	361	194	332	220	1	1350
		女	231	343	175	321	210	0	1280
	25 岁 -34 岁	男	139	194	87	131	95	24	670
		女	133	184	79	126	90	17	629
	35 岁 -44 岁	男	154	205	86	167	108	32	752
		女	147	195	78	161	103	36	720
	45 岁 -54 岁	男	139	191	63	109	101	6	609
		女	132	182	56	105	96	3	574
	55 岁及以上	男	168	258	82	153	139	0	800
		女	160	245	74	147	133	0	759
总计		1645	2358	974	1752	119	8024		

表 7-3 内地样本各类别回答情况

	缴费业务	回答人数
生活类	水费	5924
	电费	6384
	燃气费	4023
	供暖费	1277
	物业费	3757
	房租	862
出行类	ETC 卡缴费	1399
	加油卡	1681
	停车费	2019
社会类	挂号费	2247
	检查费	1409
	医保	2603
	交通违法罚款	1122
	不动产登记费	282
	出入境证件费	312
	社保费	2594
消费类	有线电视	1253
	网络宽带费	3554
	视频会员充值	2608
	固定电话费	812
	手机话费	6315
	手机流量	2277
教育类	学费 / 住宿费	1945
	考试费	1443
	辅导班费	1359

表 7-4 港澳台地区样本各类别回答情况

缴费类型	累计回答人数
生活类	413
出行类	68
社会类	142
消费类	213
教育类	27

7.2 便民指数总体分析

7.2.1 整体分析: 便民指数持续攀升, 缴费满意度稳步增长

整体来看, 2019 年我国内地便民指数达到 80.4, 较 2018 年提升 1.8 (图 7-3), 便民指数的持续攀升, 体现了国民消费满意度的稳步增长, 这与“为民服务解难题”的精神及数字化、网络化、智能化服务体系升级密不可分。

互联网的飞速发展推动着全社会向数字时代迈进, 而数字化时代的商业发展又催生了新商业文明, 形成了以互联网、大数据、人工智能和实体经济深度

融合的新载体, 数字化、网络化、智能化服务体系应运而生, 进而使人们的生活服务内容愈加精细, 服务形式日益多样, 便民消费满意度稳步增长。

7.2.2 五维度对比分析: 缴费体验各维度逐步攀升

随着互联网的发展, 城市智能化发展越来越深入, 缴费线上化趋势与安全程度不断提升。白皮书数据显示, 消费者对缴费服务的过程体验感方面满意度最好, 达 81.01, 其次是信息透明度和平台集成性, 过程安全性方面最低。此外, 与 2018 年相比, 人们对各个维度的满意度均呈现上升趋势, 其中信息透明度指数攀升最快, 较上年增长 3.75, 渠道便利性指数有所提高, 较上年增加 0.46。

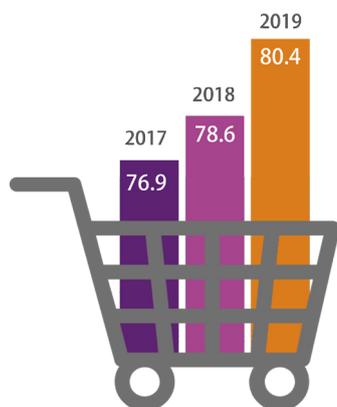


图 7-3 便民指数整体分析

7.2.3 缴费类型分析

7.2.3.1 生活、出行需求便民指数均稳步提升, 教育类便民性相对稳定

随着“互联网+”的发展, 智慧城市概念的提

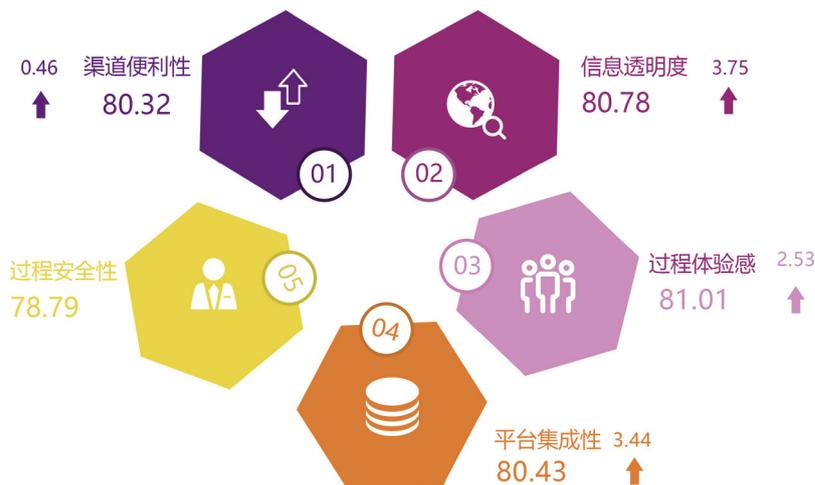


图 7-4 横向维度分析

出与实现，催生一系列无纸化数字化线上化的公共服务新模式，便民生活、出行服务平台迅速崛起。移动支付为城市出行“无纸化”提供可能，智能公交系统使出行越来越便捷，因此，生活、出行需求的便民指数均稳步提升，白皮书数据显示，生活需求便民指数增长最显著，较上年增长 8.38。

尽管消费类社交休闲等娱乐需求与互联网的发展联系最紧密，凭借平台天然优势，缴费便民指数一直处于高位。但由于其线上缴费程度已达 70%-90%，可上升空间有限。因 2018 年休闲和社交需求是分开统计，2019 年是将二者合并统计，统计口径不一致，故在此不做比较。白皮书数据显示，个人缴费需求的便民指数基本呈现稳步上升趋势，教育类需求便民指数相对稳定，较去年无明显变化。

7.2.3.2 医疗、生活、出行需求便民指数遥遥领先，其他需求指数差距缩小

白皮书数据显示（图 7-5），出行需求类缴费便民指数最高为 85.22，其次是生活类缴费便民指数为 85.04，消费类缴费便民指数最低，为 75.16。这与“互联网+”的发展以及智慧城市的发展密不可分。一系列智能化生活方式的提出为人们日常生活带来了极大的便利。此外，智慧医疗的提出和构建也为医疗服务便利性提供了保障。

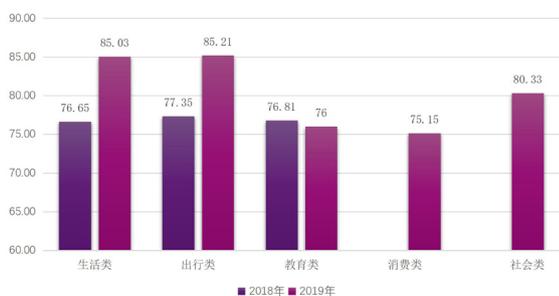


图 7-5 各类型缴费便民指数

7.2.3.3 各需求便民指数结构相似度高，改善还需对症下药

生活需求、出行需求在五维缴费服务的便民指数分布基本一致（表 7-5）。渠道便利性指数最高，其中生活需求和出行需求的缴费服务渠道便利性指数均达到 85 以上。过程安全性是缴费服务的洼地，便民指数均在 85 以下，其中出行需求的缴费服务过程安全性指数最低，仅为 79.47。

此外，教育和社会类需求的便民指数在五个维度上分布基本一致。二者的信息透明度指数最高，均达到 75 以上；渠道便利性指数最低，教育类需求为 74.57，社会类需求类为 79.73。

总体上看，各类需求缴费痛点主要集中在教育、消费和社会等方面，其便民性仍处于较低水平，存在很大的提升空间。此外，过程安全性是重点需要改善的方面。对不同缴费需求而言，便民指数的改善也需各有侧重。根据白皮书调研显示，生活、出行类应重点提升过程安全性，教育、消费类和社会类应重点提升渠道便利性。

表 7-5 不同需求缴费服务体现

	整体	生活类	出行类	教育类	消费类	社会类
渠道便利性	80.31	86.45	87.01	74.57	73.23	79.73
信息透明度	80.78	85.14	85.04	77.45	75.49	81.14
过程体验感	81.01	85.58	86.47	76.76	75.24	80.85
平台集成性	80.42	85.53	85.85	75.13	75.19	80.33
过程安全性	78.79	81.00	79.47	76.83	77.88	79.67
整体	80.34	85.04	85.24	76.00	75.16	80.33

7.3 便民指数区域分析

7.3.1 总指数分析：东部、西部地区

便民指数较高，中部地区紧随其后

从地域来看，2019 年西部地区便民指数最高，为 80.76，其次是东部和中部地区便民指数较高，分别为 80.68 和 80.29；北部和南部在平均线上下徘徊，指数得分分别是 79.75 和 79.90，港澳台地区便民指数较低，为 77.62（图 8-6）。

东部地区引领中国智慧城市的服务转型，以移动互联网为载体，线上线下互动的政务、医疗、健康、养老、教育、社会保障等完善的城市服务，显著提升了消费者的缴费便民指数。新一代信息技术发展迅速，为西部智慧城市建设提供了强劲有力的技术支持，西部地区结合城市的基础条件和功能定位，找准了自己的特色发展之路，城市服务不断向“智慧化”靠拢，给人们带来极大便利；中部地区作为长江经济带的重要组成部分，已纳为我国全方位深化改革开放和推进新型城镇化的重点区域，在国家相关政策如中部崛起战略的推动下，中部城市为民服务的便利水平得到深化和升级。

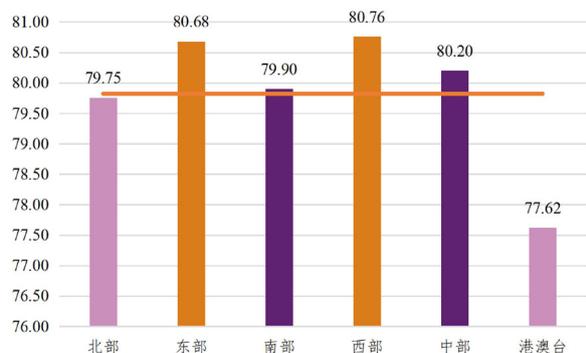


图 7-6 中国各区域缴费便民指数

7.3.2 子维度区域分析

7.3.2.1 北部地区

北部地区各项缴费便民指数的子维度中，过程体验感得分最高为 80.62 分；

过程安全性指数相比之下略有不足，分值为

78.45；渠道便利性、信息透明度和平台集成性指数相差不大，分值分别为 79.59、80.19 和 79.56（图 7-7）。

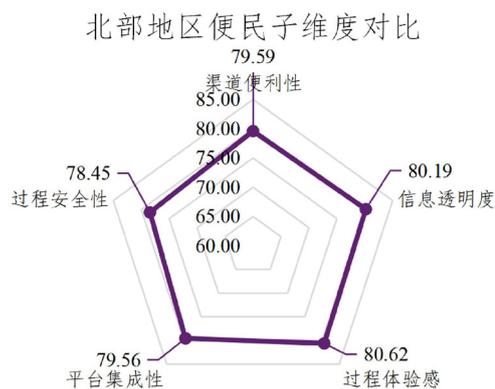


图 7-7 北部地区便民子维度对比

7.3.2.2 东部地区

东部地区信息透明度、过程体验感和平台集成性三个方面发展比较均衡，其指数分值分别为 81.16、81.31 和 80.87；与上述三项指数相比，东部地区在渠道便利性和过程安全性上发展程度偏低，其指数数值分别为 80.18 和 79.62，未来东部地区需要在这两方面进一步加大建设力度（图 7-8）。

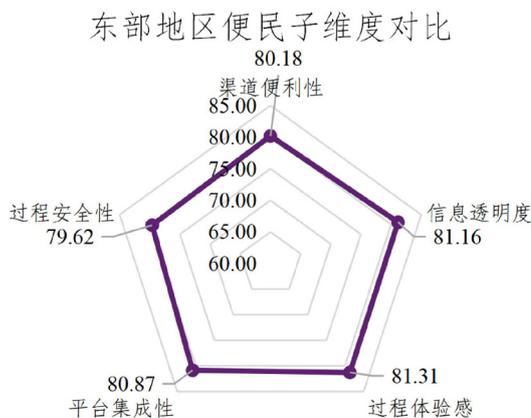


图 7-8 东部地区便民子维度对比

7.3.2.3 南部地区

南部地区在信息透明度、过程体验感和平台集成性上得分都较高，其指数分值分别为 80.33、80.33 和 80.09；渠道便利性略逊于前三个指数，得分为 80.19；南部地区在过程安全性上得分偏低，仅为 77.77（图 7-9）。

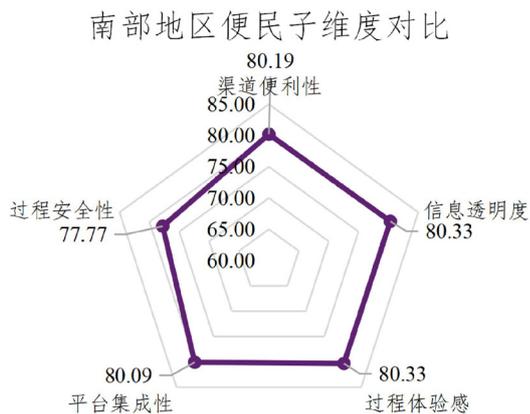


图 7-9 南部地区便民子维度对比

7.3.2.4 西部地区

西部地区在信息透明度和过程体验感上表现最为突出，得分为 81.49 和 81.19；平台集成性得分和渠道便利性得分稍稍落后，分值分别为 80.68 和 80.95；相比于前四个指数，过程安全性得分最低，仅为 79.32（图 7-10）。

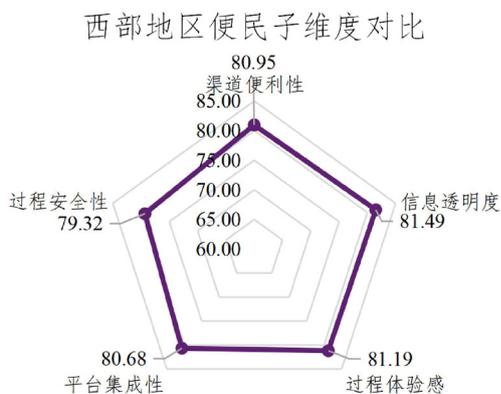


图 7-10 西部地区便民子维度对比

7.3.2.5 中部地区

中部地区过程体验感位居五个子维度之首，指数分值为 81.06 分；稍差一点的是信息透明度 80.67 分和平台集成性 80.48 分；但中部地区的渠道便利性和过程安全性得分偏低，指数数值分别为 80.02 和 78.89（图 7-11）。

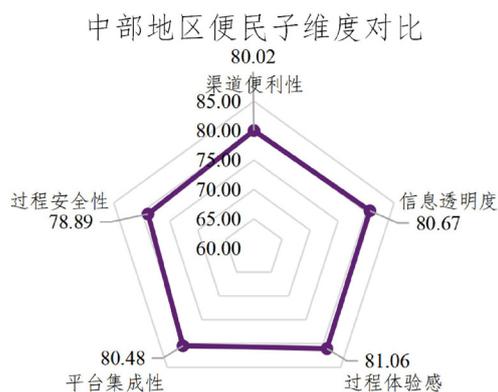


图 7-11 中部地区便民子维度对比

7.3.2.6 港澳台地区

港澳台地区在五个维度上的得分差距也比较明显。其在平台集成性上做的最好，分值为 78.83 分；渠道便利性略逊于平台集成性，得分为 78.32 分；信息透明度、过程体验感和过程安全性与前两项指数相比得分偏低，分值分别为 76.67、76.14 和 76.61 分（图 7-12）。

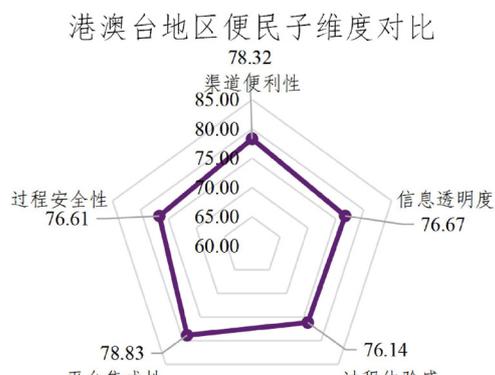


图 7-12 港澳台地区便民子维度对比

7.4 便民指数群体分析

我们使用 TGI (Target Group Index) 指标, 对不同类型群体在缴费体验上的主观差异进行分析。TGI 指标是指相比于总体, 这一群体对某一事物的偏好是更高还是更低, 具体而言, TGI 反映目标群体在特定研究范围 (如地理区域、人口统计领域、媒体受众、产品消费者) 内的强势或弱势程度。在这里, 我们用 TGI 指标计算特定群体相对于人群总体的体验感程度, 通过目标群体中缴费体验大于平均体验的人群所占比例, 除以总体中缴费体验大于平均体验的人群所占比例来计算。在数值含义上, TGI 越大, 表明目标群体整体的便民缴费体验感更好。

7.4.1 男性与女性的缴费体验更加相似

在缴费便民指数高于市场均值的消费者群体中, 男性群体居多, 但差距上小于 2018 年 (103 vs 97), 女性在缴费的整体体验上有所提升, 男性群体和女性群体在服务的愉悦度上已没有明显差异 (图 7-13)。

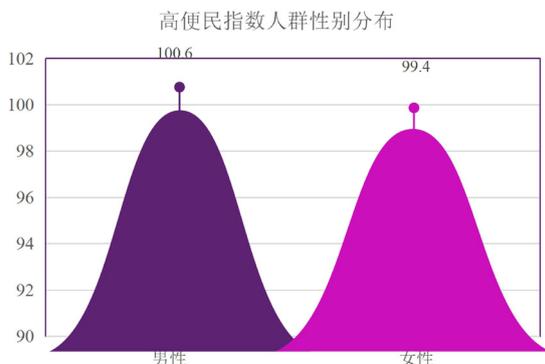


图 7-13 高便民指数人群性别分布

7.4.2 年龄大的群体便民缴费的愉悦度更高

此外, 便民指数较高的群体在年龄层面的分布也呈两极特征 (图 7-14), 随着消费者年龄的增长, 其便民缴费愉悦度整体而言呈现上升趋势。这可能是由于伴随着移动互联网的普及和在线服务质量的提升, 使得目前的缴费方式相对于中老年群体以往的缴费经历有了质的飞跃, 符合其对便民缴费的主观期望和要求。但我们仍然看到 55 岁以上群体满意度有所下滑, 这对缴费平台的服务提升提出了新的要求。

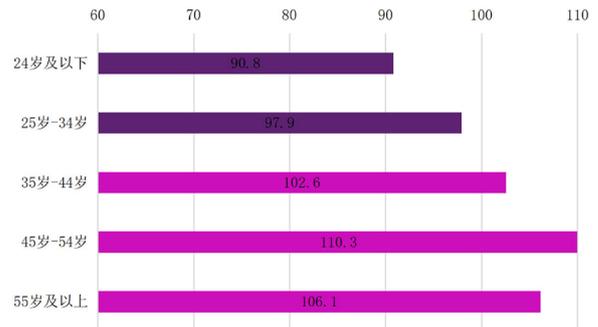


图 7-14 高便民指数人群年龄分布

7.4.3 收入高的人群便民指数更高

随着中国的不断发展, 人民收入水平得到显著提升, 但也呈现出了一定的收入差距。经济发达地区是技术应用于服务的前沿, 也有更多的经济资源来完善和普及相关服务。高收入群体有更多可能性接触到最先进的新兴缴费方式, 也可能对数字化的缴费渠道采取更开放的态度。因此, 如图 7-15 我们能从数据中看到月收入在 2 万以上的人群其便民指数更高。

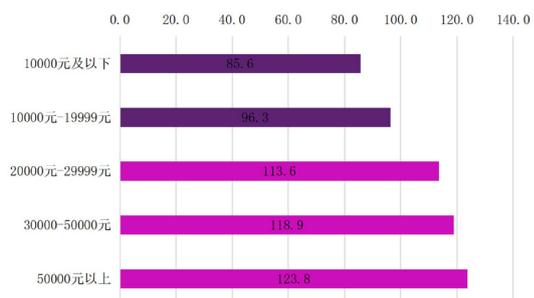


图 7-15 高便民指数人群月收入分布

综上，2019年我国便民缴费产业相比2018年有所提升。在缴费服务的各个方面中，信息透明度的提升最为明显，过程安全性的体验有待重视。对比不同缴费业务领域，人们在生活、出行、医疗领域的缴费体验最为满意。另外，我国各个地区在便民缴费的发展方面仍存在差异，港澳台地区市场具有较大的发展潜力。



第八章 总结与展望

8.1 便民缴费产业总结

2020年5月22日,《2020年国务院政府工作报告》提出,要继续出台支持政策,全面推进“互联网+”,重点支持既促消费惠民生又调结构增后劲的“两新一重”建设,包括加强新型基础设施建设,发展新一代信息网络,拓展5G应用,打造数字经济新优势。在相关政策的支持和技术基础的发展下,以光大云缴费为典型代表的便民缴费产业迅速发展。白皮书数据显示,2019年我国个人生活缴费的市场规模达到12.38万亿元,与2018年相比同比增长9%。其中水、电、燃等传统缴费市场规模达到5.21万亿元,同比增长6%;教育、医疗、ETC、物业等新兴缴费为整体缴费行业带来了新的增长点,缴费市场规模达到7.18万亿元,同比增长14%。

缴费市场规模扩大的同时,个人缴费市场线上化的程度也得到提高。白皮书数据显示,我国线上缴费规模为9.18万亿元,同比增长47.7%,线下缴费规模达3.20万亿元,较2018年下降29.2%。线上缴费规模持续增长迅猛。并且传统和新兴缴费项目都呈现线上化程度提高的趋势。白皮书数据显示,2019年我国传统缴费市场规模达到5.21万亿元,其中线上缴费规模达3.88万亿元,同比增长31%,增速较上年(11.2%)有了较大幅度增长。2019年我国新兴缴费市场规模达7.18万亿元,其中线上缴费规模5.31万亿元,同比增长78%,增速远超上年(39.5%)。

“放管服”改革为政务缴费市场的发展提供

了契机。通过构建“政府政务服务数字化指数”,我们发现中国各省(区、市)级政府政务服务普遍实现了一定程度的数字化。各省级政府政务服务平台在流程指引、咨询服务和渠道建设上普遍重视,服务渠道也呈现多元化、全覆盖、一体化的特征,并大多在数据和服务上做到了公开透明。

各个细分场景下的便民缴费产业不断发展,同时缴费产业的便民指数也不断提升。我们在全国范围内收集了近万份调研问卷,从缴费的便利性、缴费透明度、缴费体验感、缴费集成性、缴费安全性五个维度,对生活、出行、社会、消费、教育五类缴费业务的体验情况进行了调查。整体来看,2019年我国内地便民指数达到80.4,较2018年提升1.8,便民指数持续攀升。

便民缴费产业的发展,带来的不仅是民众生活上的便利,也给社会 and 经济发展带来诸多助力。我们通过光大云缴费的生活缴费数据发现,在2020年新冠肺炎疫情的冲击下,以光大云缴费为代表的便民缴费服务对人们生活基本需求的缴费行为提供了支撑,保障了人们的日常生活,成为疫情对人们生活的“缓冲器”。同时危机之中也蕴藏着机会,疫情期间“居家令”的施行客观上成为了数字缴费发展的“助推器”。我们通过数据发现,疫情助推了人们对数字缴费的采纳,疫情在一定程度上促进了人们缴费行为线上化、数字化的深远改变。

8.2 便民缴费产业发展展望

随着技术的进步和市场需求的扩大，数字普惠金融生态系统逐步健全。而便民缴费产业作为普惠金融的重要抓手，未来还将在智能精准、开放共享、普惠普及的道路上持续迈进，从基础设施服务领域渗透到人们生活的方方面面。

8.2.1 技术驱动，引领“智慧城市”建设

由于传统产业转型和新冠疫情的影响，数字经济成为经济增长的主引擎。各国出台“智慧城市”政策，布局信息技术设施，为数字经济的蓬勃发展创造场景和条件。在中国，“智慧城市”是指运用互联网、云计算、大数据等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式，是推进经济转型升级的重要任务，也是未来城市发展的重心。

而“智慧城市”各个平台、应用系统都将涉及收费和缴费问题。缴费服务的便捷和智能程度，将成为衡量智慧城市发展水平的一个重要标志。便民缴费云平台聚焦便利性金融，依托合作共享的服务模式，为“智慧城市”的规划和建设提供了创新的解决方案。

未来，光大云缴费平台可以融入“智慧城市”的数据网络，基于其数据能力和自身平台生态，构建更加智能精准的缴费体验。一方面，基于实名认证、自动续费等现有功能进行拓展延伸，借助移动终端和小程序，推出用量监控和智能分析服务，提供定制化的缴费服务；另一方面，新技术将持续赋能普惠金融的发展，点亮新的缴费体验，物联

网+5G使得无感支付成为可能，大数据与AI的结合也让便民缴费平台的服务更加智能精准、千人千面。

8.2.2 开放共享，促进产业融合

开放共享的商业模式是便民缴费行业的核心。作为缴费供应商和需求方沟通的桥梁，便民缴费平台需要广泛地对接上下游企业，打造数据接口和资源共享，打破传统结算能力和服务终端封闭分立的状态，构建了一个海纳百川的缴费生态系统。

同时，“开放共享、融荣共生”的思维也是光大云缴费平台成功的优势所在。作为便民缴费的先行者，光大云缴费秉持“开放、共享、普惠”的生态理念，以便民缴费产业精准切入，通过“引入整合”和“输出共享”相结合，与合作各方一道不断开拓银行金融普惠生态建设。截至2020年9月末，光大云缴费输出平台合作机构突破540家，2020年新增合作伙伴130余家。

总之，为了满足人民日益增长的物质文化需要，也为了实现产业转型和发展的平稳过渡，构建开放共享的缴费生态是大势所趋。在这一过程中，缴费产业链上下游企业将不断突破壁垒、跨界合作、收益共享，在产业融合中探索新价值增长点，不断提升自身服务效能。缴费生态的各参与主体将以信息共享为桥梁，建立更加紧密的合作关系，更好地满足消费者在不同场景下的个性化、多元化的深层次及衍生服务需要。

8.2.3 普惠普及，便利民生不忘初心

普惠金融，是指立足机会平等要求和商业可持续原则，以可负担的成本为有金融服务需求的社会各阶层和群体提供适当、有效的金融服务⁵⁷。小微企业、农民、城镇低收入人群、贫困人群和残疾人、老年人等特殊群体是当前我国普惠金融重点服务对象。大力发展普惠金融，是我国全面建成小康社会的必然要求，也是促进金融业可持续均衡发展的重要措施。从2015年起，国家推出一系列普惠金融发展规划，加强普惠金融体系建设，提高金融服务的覆盖率和满意度。

便民缴费行业正是在这样的背景下发展起来，也将以自身发展继续推进普惠金融发展。比如，光大云缴费基于互联网思维，将全国种类繁多的缴费服务、各类缴费渠道、便捷支付结算功能进行标准化整合后开放输出，让全国民众随时随地通过任何

线上平台，都可轻松完成缴费，有效提升机构和个人效率，节约大量社会时间。与此同时，便民缴费行业也面临一些问题。一方面，由于接入各方技术标准不同，一些缴费平台兼容性不足，用户还需线上线下“跑两趟”；另一方面，一些老年人和农民工等群体还面临被数字技术边缘化的风险，让所有人都能享受到便民缴费发展的红利，是行业未来发展的方向。

总结来看，随着经济和技术的发展，便民缴费生态将会日臻完善，用户可以在其中享受到“一站式自助服务”。而在行业发展的进程中，缴费平台当始终把便利民生问题放在首位，不忘初心，持续推送便民缴费服务向更加普及、便捷的方向发展，与众多合作伙伴共同构建“金融+生活+服务”普惠便民生态体系。

8.3 便民缴费产业机遇与挑战

8.3.1 机遇

科技赋能，缴费平台崛起正当时

依托于大数据、云计算、人工智能、物联网及5G技术的蓬勃发展，以及国家对“互联网+”服务企业的大力扶持，便民缴费产业向数字化、智能化、个性化迈进，智慧医疗、智慧社区等新模式、新业态层出不穷。基于新技术、新模式的全新缴费生态，把缴费系统中不同主体、不同节点上的企业进行重新融合，链接缴费供应商、渠道商和需求方的大型缴费平台也应运而生，并随着新技术、新需求和新商业模式而不断演变。从国家角度而言，近年来，国务院、工信部、中国人民银行等部门出台

一系列相关政策，发展云计算基础设施，支持大数据应用及电子政务行业应用，利用大数据和云计算提供的海量算力，缴费平台可以将供应商与需求方集中对接，挖掘数据背后的关键点，实现缴费效率的提升；从产业自身发展而言，在5G的带动下，融合人工智能的IoT物联平台正在渗透缴费行业，帮助缴费平台深耕缴费市场细分场景，改善缴费体验，制定资源配置和平台治理决策，成为具有业务运营系统、企业管理系统、缴费系统、金融服务、客户引流等要素为一体的综合性金融服务平台。

消费升级，带动新兴缴费需求和缴费模式

居民收入和生活质量提升带来消费结构的升

57 引自国务院《推进普惠金融发展规划（2016-2020年）》

级，从而带来缴费市场规模的重新调整和扩张。一方面，对美好生活的要求和快节奏的生活方式使得居民对于缴费效率低、体验差的传统线下缴费模式产生了更多的排斥，越来越多缴费相对落后的领域开始借助技术和政策的东风抓住机遇快速变革，努力打造便捷、安全和高效线上缴费模式；另一方面，缴费生态的不断升级也使得缴费需求方不仅仅是购买服务，更对服务的人性化、个性化和定制化有了更多的要求，甚至可以参与到缴费生态的整体设计和施行中，成为缴费业态的重要参与者。因此，在满足企业和个人基本服务需求的基础上，缴费服务商将会更多地关注其深层次及衍生服务需求，最大限度地满足消费者，成为普惠金融的最佳践行。

市场深耕，三四线城市缴费需求增加

当前，我国区域性缴费呈现出不均衡、不完善的竞争态势。一线大城市享受更多资源技术和政策红利，各类新兴缴费类型和缴费模式层出不穷，教育、医疗、休闲缴费等提升生活质量的领域发展更为成熟，市场也已趋于饱和；而相比之下三四线城市人口基数大，具有巨大的潜在用户量。随着三四线城市基础设施建设不断完善，居民收入提升和消费结构升级，对更加方便快捷、更加多元化的新型缴费模式有更多的期待和需求，其便民缴费前景是一片蓝海。

智慧政务，推动政务缴费新业态

为贯彻施行“放管服”改革重大部署，尽快推动“一网通办、异地可办”的全国一体化政务服务平台建设，国家各部门、各地区都纷纷推出线上政务，促进政务信息化发展。而随着大数据、5G 以及人工智能技术的应用，过往困扰政务办理的互联互通难、数据资源共享难、业务协同难正在向网络通、数据通、业务通转变，信息公开、数据

开放等制度建立，政府管理的公开性和透明度大大提升，政务缴费向线上化、智能化发展。此外，对“互联网+”产业的大力扶持也使得政府缴费有了更多链接互联网服务商的接口，而这些接口使得政务缴费更加贴近居民日常生活，更加方便快捷。

8.3.2 挑战

区域和行业发展不平衡

在便民缴费产业整体迅猛发展的同时，我们也应该注意到区域发展不平衡是缴费产业的一个突出问题。由于地区的自然环境、经济发展水平、基础设施建设水平的差异，我国在缴费产业的发展水平呈现出较大的地区差异。以个人缴费为例，2019 年港澳台地区便民指数最高，为 81.88，其次是东部、西部地区便民指数较高，分别为 78.47 和 78.62；北部和南部在平均线上下徘徊，指数得分分别是 77.85 和 77.97。在机构缴费上，中西部地区机构缴费的线上化水平远远落后经济发达的东部地区，例如机构电费线上缴纳累计比例，东部地区为 39.41%，西部地区 17.77%，中部地区 14.35%。地区差异同样体现在政务缴费上，东部发达地区和西南地区部分省份政务服务数字化程度较高，北方尤其是西北地区数字化程度较低。此外，行业之间也呈现出数字化程度差异大、发展不平衡的状态。包括供电和部分服务业在内的产业转型起步早，线上营业厅普及，与缴费平台生态融合；另一些行业仍然保留了传统的线下服务方式，与缴费平台对接困难，无法提供全流程的数字化体验。更重要的是，一部分行业存在运营主体分散、聚合难度大的特点，给缴费行业的进一步发展提出了挑战。

缴费平台整合程度不足

便民缴费行业想要覆盖居民生活的方方面面，就必须对接大量收缴机构，形成平台生态，并定期进行经营和维护。这种服务范围广、缴费项目多、技术对接复杂的行业特点也给其业务进一步铺开提出了挑战。访谈中有企业提到，一些缴费平台技术支持不足，平台整合程度不够，这导致不同事项要分别检索不同的平台，有些还需要线下前往柜台办理，如此一来费事费力，而且违背了便民缴费的初衷。因此聚合大量缴费供应商的平台化缴费企业，其对用户的吸引力将会进一步增强，最终综合成本将远低于其他企业。因此基于大数据、云计算、人工智能等新兴技术的发展，缴费生态越来越呈现出产业融合、智能化的特点，平台化，规模化将是未来发展的重要方向。

跨越数字鸿沟触达弱势群体

数字鸿沟指不同群体由于对信息、网络技术的拥有程度、应用程度有所差别，而导致信息落差和分化的情况。具体到便民缴费行业中，部分边缘群体由于各种条件的限制，仍然无法平等地享受到便民缴费行业发展的红利。他们有些是因为缺少网络终端、移动设备而无法接入缴费生态，另一些则因为传统观念和学习能力弱而成为“数字化生存”的落后者。而这种数字鸿沟又进一步加剧了个体生活和发展的不平衡，产生强者恒强、弱者愈弱的马太效应。因此，如何将这部分群体也纳入便民缴费的服务范围中，如何让所有人都享受到普惠金融的果实，是便民缴费行业的挑战和努力方向。

8.4 政策建议

8.4.1 深入“放管服”改革，加快政务数字化

调研显示，“放管服”改革不断深入，“互联网+政务”优势初显。一系列动作显示出我国持续优化营商环境的决心和力度，营商环境明显改善，市场活力明显增强。然而，政务缴费流程中仍然存在一些薄弱环节：部分地方线上平台的集成性弱，服务综合性不足，缴费通知不明确。

同时，我国多地已经出台政府数据开放的规定，建成国家公共数据开放平台。这些大量基础性、关键性的数据是社会的公共资源，具有极高的经济和社会价值，在保障国家秘密、商业秘密和个人隐私的前提下，将其最大限度地开放有利于释放数据能量，培育数据要素市场，推动数字经济和便民缴

费产业地发展。

未来，政府当继续精简优化办事手续，加快推行“一网通办”，稳步推进政府数据开放，提供全流程手续办理和数字化缴费体验，激活市场主体的活力与创新。而在营商环境不断优化的背景下，数字化政务将进一步便民利民，切实减轻企业负担，支撑后疫情时期经济复苏和高质量发展。

8.4.2 推动产业数字化，用户体验再提升

根据国家信息中心信息化和产业发展部发布的《中国产业数字化报告 2020》，产业数字化是指在新一代数字科技支撑和引领下，以数据为关键要素，以价值释放为核心，以数据赋能为主线，对

产业链上下游的全要素进行数字化升级、转型和再造的过程。2020年初抗击新冠疫情，更是体现了产业数字化转型升级的必要性。截至目前，多项涉及产业数字化发展的政策出台，进一步明确了打造数字化企业、构建数字化产业链、培育数字化生态的路径。

推动数字化转型对便民缴费行业也有重要的意义。便民缴费平台作为支持性、服务性机构，需要打通各个收费行业，对接大量缴费主体，满足居民和企业日常生活和经营过程中的缴费需求。然而，由于各行业数字化程度不一、上下游缺乏协同，缴费平台面临集成难度大、技术门槛高等问题。因此，推动各行业数字化转型，打通上下游企业之间的“数字鸿沟”，推动更深层次的缴费合作，提升便民缴费服务效能，成为未来发展的必然之势。

在国家政策、数据要素和科技平台的助推下，传统产业数字化转型进程将不断加快。从市场角度看，产业数字化是企业以需求为导向，借助大数据和云计算等技术科学配置资源，提升生产效率，实现新的商业模式和增长曲线。从社会角度看，数字化让产业深度融合成为可能，企业之间搭建起的信息网络赋能缴费和其他服务平台。以此为基础，缴费场景扩展到日常生活的方方面面，缴费项目在现有格局上进一步扩展。缴费平台的集成性进一步增强，将提升缴费服务的消费体验，成为改善民生和金融普惠的新起点。

8.4.3 支持科技进步，赋能金融新生态

根据中国人民银行2019年发布的《金融科技发展规划》，我国将持续加强金融科技战略部署，增强金融业科技应用能力，实现金融与科技深度融合、协调发展，为居民提供数字化、网络化、智能

化金融产品和服务。

便民缴费是金融新生态中的重要一环，其行业发展正在被高新科技重塑。从软件能力来看，大数据、云计算相关应用简化了缴费数据的获取、分析和处理流程，自动识别和防范金融风险，精准满足用户需求，急速提升服务效能；而以机器学习、人工智能为代表的新技术成为缴费平台的内核，重构原有金融业务逻辑，提供千人千面的定制化服务。区块链与缴费业务的结合，可以提高缴费环节的安全性，保护缴费过程中涉及的个人隐私，全程可追溯、不可篡改、实时可查询，实现全生命周期链上智能化管理。从硬件能力而言，借助物联网+5G的底层设施，缴费行业有望形成全场景、全流程覆盖，让居民和企业“无感”缴费成为可能。

未来，在政策的引导和推动下，金融与科技会进一步结合，推动更多前沿技术在金融领域的落地和应用。以光大云缴费为代表的新兴金融业态将更好地服务实体经济，实现民生普惠，成为产业协同和数字经济新的增长极。

8.4.4 加强行业监管，保障数据安全

无论是电子政务的推进还是“智慧城市”的建设，数据都是数字经济的核心，是最重要的生产要素。包括缴费行业在内的数字经济在便利居民生活、促进产业发展的同时，也催生了各类数据保护问题。诸如隐私泄露、数据泄密等现象不仅会侵犯了数据所有者的正当权利，更是打击了数字产业的良性发展。因此，世界各国都针对大数据使用和监管推出了一系列法律制度或保护机制，创造一个值得信赖的数据保护环境。

我国的数据保护制度建设也不断加快。2016年起，中央颁布《中华人民共和国网络安全法》，随后，个人信息保护法也被列入五年立法规划。

2019年5月，国家网信办发布《数据安全管理办法（征求意见稿）》，就保障个人信息和重要数据安全，征求公众意见。除了行政命令以外，如区块链等新技术也可以降低信息泄露的风险。通过加大研发和创新力度，掌握大数据安全治理的核心技术，提高数据安全预警和应急处置能力，是未来数字经济发展的重心。

有了政策和技术的双保险，便民缴费行业和其他数字产业将会更加合规地发展。而加大对数据安全重视程度，也将为国家金融安全提供坚实有力的支撑和保障。最终，金融市场机制更加透明，个人数据得到保护，金融市场效率的稳定性得到提升，更好地发挥支持、服务实体经济的功能。



附录 1：疫情下的数字缴费——回归分析

光大云缴费在全国范围内业务覆盖范围较广，其中电费覆盖了全国 31 个省、直辖市、自治区，水费和燃气费分别覆盖了 28 个、25 个省、直辖市、自治区。我们用缴费数目来对线上缴费的活跃人数进行刻画，用缴费金额来对线上缴费的规模进行刻画。此外，我们还通过整理各省卫计委的新闻，收集了各省 2020 年 1 月 1 日-6 月 30 日应急响应级别变化的数据，并从国家统计局、wind 数据库等收集了各省 GDP 增长率、消费者物价指数（CPI）、生产价格指数（PPI）等作为控制变量。

1.1 计量模型设定

如同前文所述，疫情同时带来了挑战和机遇。负向冲击主要体现在疫情初期，此时由于封城措施和居家令限制，生产生活都受到极大的限制，人们收入的下降加上出行的不便会导致线下缴费的双重下降，而线上缴费一方面由于人们可支配收入的下降会减少，另一方面由于线下缴费需求的转移，又会有一定的缓解，因此总的影晌效应无法确定；而在疫情后期，也就是各省逐渐解封的时期，类似于前期的线下缴费，线上缴费因为人们收入的上升会有一个绝对量的上升，而由于人们从线上转换回线下的成本不可忽略，因此可以预期此时线上缴费应该是稳健上升的。由此，我们需要对疫情的发展时期做出更精细的分解。

考虑到各省进入一二级响应时间比较统一，均在 1 月 22 日至 1 月 30 日一周。且在 4 月及以后，仅有个别省份仍处于响应状态，因此，我们对样本切分为两段，分别研究线上缴费在疫情冲击下的变化和经济回暖条件下的缓和。

第一段为 1 月 1 日至 3 月 31 日，即第一季度，我们考虑进入一二级响应对缴费情况的影响。通过设置关于各省疫情应急响应级别的虚拟变量 $regulation_{it}$ 来探究新冠疫情对于线上缴费的冲击：当某省某日处于一级或者二级响应级别的时候，该虚拟变量为 1；当某省某日处于三级或者四级响应级别的时候，该虚拟变量为 0。我们关心虚拟变量前面的系数 β ， β 的意义是疫情带来了线上缴费 $100\beta\%$ 的变化。回归式如下所示：

$$\ln Y_{it} = \alpha + \beta \cdot regulation_{it} + \gamma \cdot \ln Y_{it_lastyear} + \delta \cdot \vec{X}_{it} + \lambda_i + \mu_t + \varepsilon_{it}$$

其中，方程左边是线上缴费数目/额度的对数化结果， $\ln Y_{it_lastyear}$ 为去年同日的线上缴费数目/额度的对数化结果， \vec{X}_{it} 为一系列控制变量，包括 CPI、PPI、各省的现存确诊人数等， λ_i 为省份固定效应， μ_t 为时间固定效应， ε_{it} 为残差项。

第二段为 4 月 1 日至 6 月 30 日，即第二季度，我们考虑解除响应对缴费情况的影响。

与第一段不同，我们通过设置关于各省疫情应急响应级别的虚拟变量 $deregulation_{it}$ 来探究新冠疫情对于线上缴费的冲击：当某省某日处于三级或者四级响应级别的时候，该虚拟变量为 1；当某省某日处于一级或者二级响应级别的时候，该虚拟变量为 0。我们关心虚拟变量前面的系数 β ， β 的意义是放松管制带来了线上缴费 $100\beta\%$ 的变化。公式如下所示：

$$\ln Y_{it} = \alpha + \beta \cdot deregulation_{it} + \gamma \cdot \ln Y_{it_lastyear} + \delta \cdot \vec{X}_{it} + \lambda_i + \mu_t + \varepsilon_{it}$$

方程中的变量含义与前式相同。

1.2 回归结果

1.2.1 一阶段：疫情冲击的负面影响

从结果来看，政府的一二级响应（即居家令），对各类缴费业务的缴费服务使用人数、缴费总量均有非常显著的冲击。从冲击的规模上来看，对比“进入应急响应”变量的系数可以看到，电费所受冲击最小，其次为燃气费，冲击最严重的为水费。

这一结果与这三类生活缴费的缴费模式是比较相关的。电费在多省份均为预存预缴，燃气费正推广智能电表，水费则最为传统，大多需要入户查表再进行缴费。疫情期间，入户查表的暂停，也导致了水费缴费业务受到最为明显的冲击。

表 附-1 进入应急响应对生活缴费的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	电费笔数	电费金额	水费笔数	水费金额	燃气笔数	燃气金额
进入应急响应	- 0.2166***	- 0.2778***	-0.5740***	-0.6745***	-0.4326***	-0.5196***
	(-7.338)	(-7.419)	(-23.229)	(-23.276)	(-16.016)	(-13.327)
同期电费笔数	0.4389***					
	(20.269)					
同期电费金额		0.4558***				
		(18.158)				
同期水费笔数			0.4971***			

			(25.825)			
同期水费金额				0.4920***		
				(23.572)		
同期燃气笔数					0.4503***	
					(19.709)	
同期燃气金额						0.3511***
						(12.530)
CPI	3.3127	9.9464**	- 15.5051***	-21.1880***	-0.0757	-1.8479
	(0.970)	(2.297)	(-5.565)	(-6.530)	(-0.026)	(-0.437)
PPI	- 4.1298***	- 8.4753***	-1.0948	-0.0488	-6.1282***	-9.0175***
	(-3.583)	(-5.803)	(-0.991)	(-0.038)	(-4.955)	(-5.058)
现存确诊人数	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000**	-0.0000	0.0001**
	(0.632)	(0.336)	(-1.269)	(-2.148)	(-0.734)	(2.417)
常数项	9.3725	1.0745	82.0585***	106.1102***	33.2243***	58.7663***
	(0.690)	(0.062)	(7.591)	(8.415)	(2.886)	(3.527)
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
日期固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	2736	2736	2452	2452	1967	1967
R2	0.1552	0.1382	0.3863	0.3791	0.2630	0.1532

注：括号中为 t 统计量，* p < 0.10，** p < 0.05，*** p < 0.01

为了更加可视化地刻画“居家令”的冲击程度，我们进行了平行趋势检验作图，图

中处于 0 基准线以下说明居家令对缴费业务存在负面冲击，越偏离基准线说明所受冲击越强。从图中可以看出，电费来看，疫情发展后约 15 天即回归正常水平，即便居家令仍然存在，缴费业务已经完全回归正常。而水费则受居家令的影响持续最久。

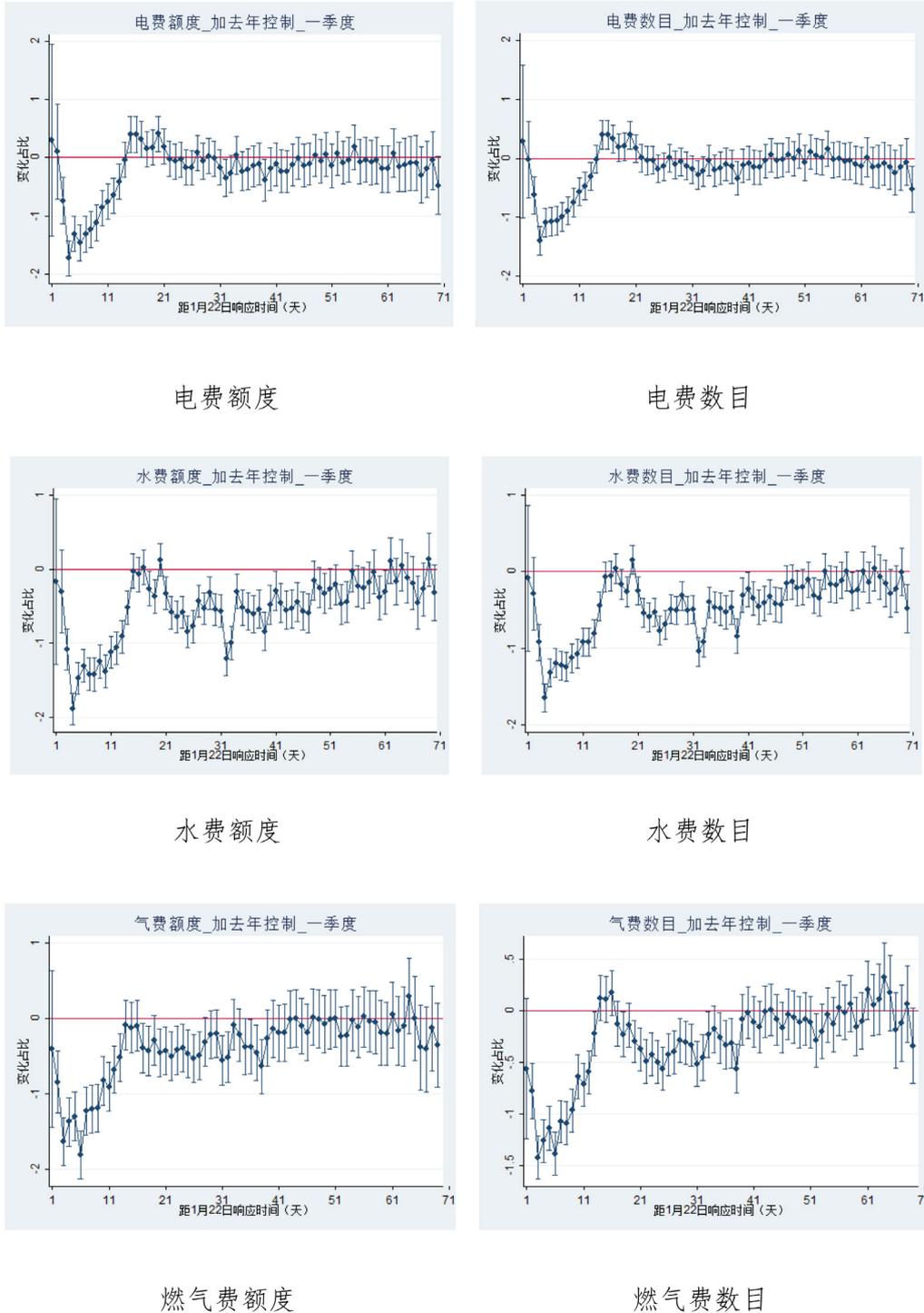


图 附-1 应急响应对各类生活缴费的影响

1.2.2 二阶段：疫情“常态化”下缴费方式的改变

如果线上化、数字化只是“居家令”下的暂时选择，那么在居家令解除后，应当观察到解除响应对线上缴费的显著负向影响。从结果来看，解除响应对各类缴费业务笔数、规模的影响显著为正或者不显著，说明在疫情解除后，人们对线上缴费的使用并没有因为线下缴费场所的恢复营业而“回归线下”，说明疫情冲击对人们缴费行为的线上化具有深远的影响。

对比来看，各类缴费业务在“后疫情时代”的变化存在差异。其中，电费和燃气费在缴费规模以及笔数上，都存在显著的正向影响。说明疫情的冲击，对人们的线上缴费行为产生了促进作用，促使人们尝试并习惯线上缴费的方式，使得更多人在线上进行电费和燃气费的缴纳。在促进的程度上，对电费的促进高于对燃气费的促进程度。而水费并未呈现明显的上升趋势，这与在描述性作图中发现的结论相一致。

缴费方式的转变存在一个不可忽视的转换成本，或是对于企业而言的构建线上系统的固定成本，或是对于个人而言的学习成本。而疫情的大背景降低了数字化转型的机会成本，从而促使经济体更快地进行数字化转型。且在疫情结束后，这种已实现的转型并不会“退回”，因此对缴费方式产生了深远的、长期的影响。

表 附-2 解除应急响应对生活缴费的影响

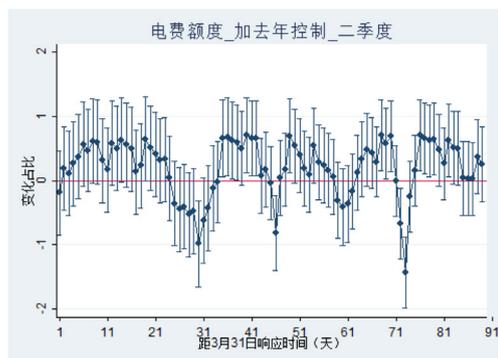
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	电费笔数	电费金额	水费笔数	水费金额	燃气笔数	燃气金额
解除应急响应	0.1719*	0.2338**	0.0023	-0.0210	0.1744***	0.1405***
	(1.915)	(2.070)	(0.067)	(-0.456)	(5.089)	(2.789)
同期电费笔数	0.2207***					
	(7.337)					
同期电费金额		0.2447***				
		(6.341)				
同期水费笔数			0.6836***			
			(44.838)			

同期水费金额				0.6929***		
				(36.293)		
同期燃气笔数					0.4289***	
					(24.692)	
同期燃气金额						0.2880***
						(14.439)
CPI	11.7570**	16.0024**	-1.7416	0.7857	7.8703***	18.7593***
	(2.137)	(2.311)	(-0.847)	(0.287)	(3.609)	(5.837)
PPI	10.6036***	10.4854***	0.9025	4.0521**	-1.2724	0.1227
	(3.650)	(2.868)	(0.740)	(2.495)	(-0.970)	(0.064)
现存确诊人数	-0.0026***	-0.0025***	-	-	-0.0003	-0.0005
	(-6.390)	(-4.918)	0.0006***	0.0009***	(-4.724)	(-1.573)
常数项	-	-	7.2482	-17.3584	-	-
	94.2394***	109.8870***	(0.695)	(-1.248)	25.9360**	78.1599***
	(-3.494)	(-3.237)			(-2.331)	(-4.767)
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
日期固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	2673	2673	2423	2423	1978	1978
R2	0.0426	0.0298	0.4612	0.3646	0.2581	0.1190

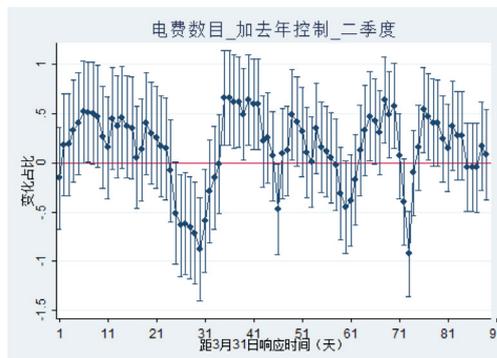
注：括号中为 t 统计量，* p < 0.10，** p < 0.05，*** p < 0.01

从以下图中也可以看出，处于 0 基准线以上说明对缴费业务存在促进作用。电费和

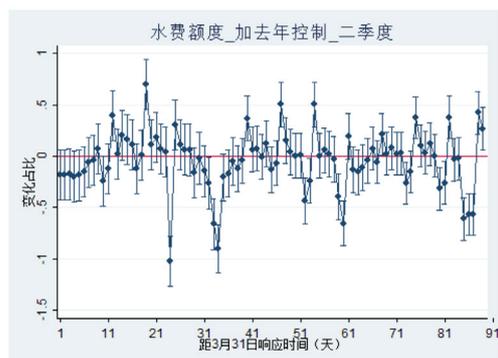
燃气费的图示可以看到，多数日期处于基准线以上。而水费的波动则非常频繁，没有出现明显的上升趋势。



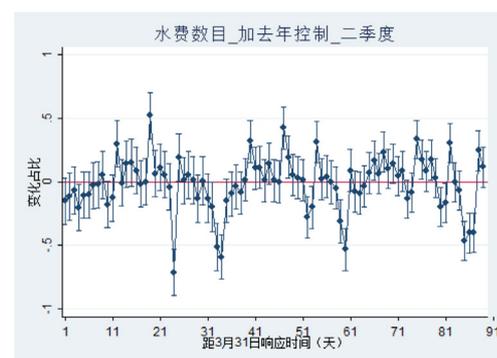
电费额度



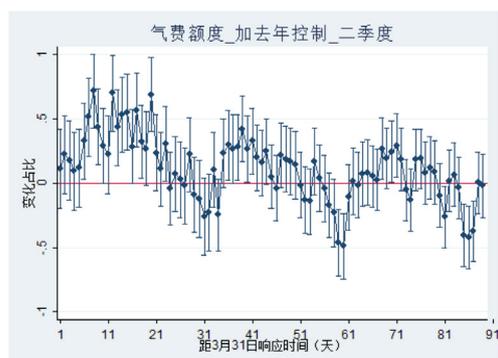
电费数目



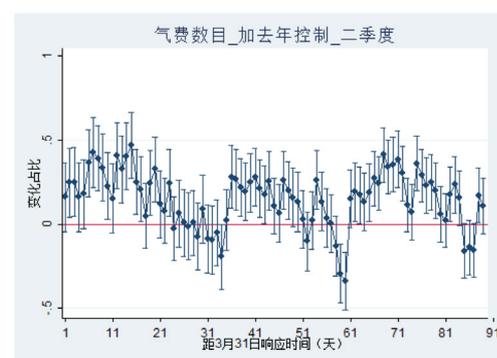
水费额度



水费数目



燃气费额度



燃气费数目

图 附-2 应急响应解除对各类生活缴费的影响

1.2.3 疫情下平均缴费单价的变化

疫情期间，可以看出缴费金额和缴费数目都有显著下降，而二季度两者都有一定程度的回暖，为了进一步探究缴费行为的变化，我们用缴费金额除以缴费数目，探究缴费均值的变化，回归结果如表附-3、表附-4 所示。

表 附-3 应急响应对生活缴费每笔平均金额的影响

	(1)	(2)	(3)
	每笔平均电费金额	每笔平均水费金额	每笔平均燃气费金额
进入应急响应	-0.0798***	-0.0963***	-0.0614***
	(-9.433)	(-11.839)	(-6.049)
同期笔平均电费	0.5030***		
	(21.409)		
同期笔平均水费		0.4106***	
		(19.938)	
同期笔平均气费			0.1659***
			(9.737)
CPI	3.4798***	-5.3044***	-4.2330***
	(3.547)	(-5.800)	(-3.891)
PPI	-2.2824***	1.2512***	-1.4073***
	(-6.889)	(3.434)	(-3.043)
现存确认人数	-0.0000	-0.0000***	0.0000***
	(-0.333)	(-3.888)	(6.263)
常数项	-3.1374	21.6722***	30.3915***
	(-0.804)	(6.110)	(7.066)
省份固定效应	是	是	是
日期固定效应	是	是	是

观测值	2728	2450	1943
R2	0.1885	0.2283	0.0869

注：括号中为 t 统计量，* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01

可以看出，三种缴费的均值在一阶段都经历了显著的下降，这说明在疫情阶段，人们更加偏向于精打细算式的小额缴费。

表 附-4 解除应急响应对生活缴费每笔平均金额的影响

	(1)	(2)	(3)
	每笔平均电费金额	每笔平均水费金额	每笔平均燃气费金额
解除应急响应	0.0287*	-0.0004	-0.0728***
	(1.863)	(-0.029)	(-4.610)
同期笔平均电费	0.4575***		
	(26.451)		
同期笔平均水费		0.3704***	
		(22.286)	
同期笔平均气费			0.1755***
			(12.443)
CPI	-2.8062***	2.2708***	8.1925***
	(-2.963)	(3.076)	(8.092)
PPI	-0.3386	1.8879***	-1.3056**
	(-0.678)	(4.316)	(-2.173)
现存确认人数	0.0003***	-0.0004***	-0.0003***
	(4.023)	(-7.258)	(-3.361)
常数项	17.2501***	-16.0739***	-27.7304***
	(3.710)	(-4.282)	(-5.383)
省份固定效应	是	是	是

日期固定效应	是	是	是
观测值	2657	2418	1941
R2	0.2186	0.2017	0.1528

注：括号中为 t 统计量，* $p < 0.10$ ，** $p < 0.05$ ，*** $p < 0.01$

值得注意的是，尽管二阶段的缴费得到回暖，但缴费均值并没有明显的上升，气费的均值甚至出现了进一步的显著下降，这说明在疫情常态化的背景下，人们对于未来产生了某种谨慎的预期，因而减少了单次消费的上限。小而多的消费方式或许会成为未来消费者的一种选择，这也与数字金融、普惠金融的“高频低单价”的特征相似。

1.2.4 稳健性检验

由于湖北省的疫情最为严重，可以预见湖北省的经济受疫情的冲击也最为严重，我们在后续回归中删除湖北省的样本进行类似的回归，作为稳健性检验，观察上述回归结果是否由湖北省的极端数据导致。在实证结果上，无论是一阶段的负向冲击还是二阶段的正向回暖，在统计学意义上均保持显著，且系数大致不变。回归结果在去掉湖北后依旧稳健，说明线上缴费在初期受到的负向冲击和后期的回暖是一个相对普遍的经济现象。

另外，考虑到缴费具有时间上的周期性，因此我们将数据聚合到月度，并再次按照一、二阶段进行进行回归。回归结果与我们的预期相一致，说明之前的结论在月度上依旧稳健。对于月度的聚类回归，我们同样进行了去除湖北省的稳健性检验，受篇幅限制此处不再展示回归结果和平行趋势检验图示，结果依旧没有显著变化。

附录 2：缴费行为趋势的指示作用

日度预测拟合结果：

表 附-5 生活缴费笔数、金额对疫情发展的预测能力

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	当日新增	当日新增	当日新增	当日新增	当日新增	当日新增
电费笔数 t-1	-1.067					
	(3.328)					
同期电费笔数 t-1	2.907					
	(4.725)					
电费金额 t-1		-0.956				
		(2.675)				
同期电费金额 t-1		3.882				
		(4.524)				
水费笔数 t-1			-23.53***			
			(6.210)			
同期水费笔数 t-1			9.443			
			(7.378)			
水费金额 t-1				-23.20***		
				(5.021)		
同期水费金额 t-1				3.701		
				(6.681)		
燃气笔数 t-1					-3.607***	
					(0.379)	
同期燃气笔数 t-1					-2.290***	

					(0.411)	
燃气金额 t-1						-2.050***
						(0.265)
同期燃气金额 t-1						-3.322***
						(0.299)
常数项	-15.45	-42.90	144.6**	283.8***	63.10***	86.80***
	(62.18)	(81.00)	(67.19)	(85.10)	(4.417)	(5.324)
观测值	5,379	5,379	4,848	4,848	3,926	3,926
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
总体 R2	0.0924	0.0924	0.0825	0.0846	0.0862	0.0954

注：括号中为标准误，* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01

周度预测拟合结果：

表附-6 生活缴费笔数、金额对疫情发展的预测能力

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	当日新增	当日新增	当日新增	当日新增	当日新增	当日新增
电费笔数 t-7	0.457					
	(3.442)					
同期电费笔数 t-7	5.586					
	(4.959)					
电费金额 t-7		0.316				
		(2.782)				
同期电费金额 t-7		7.805				
		(4.762)				
水费笔数 t-7			-24.71***			

			(6.382)			
同期水费笔数 t-7			15.87**			
			(7.636)			
水费金额 t-7				-23.56***		
				(5.141)		
同期水费金额 t-7				11.24		
				(6.908)		
燃气笔数 t-7					-1.390***	
					(0.486)	
同期燃气笔数 t-7					-4.632***	
					(0.530)	
燃气金额 t-7						-0.255*
						(0.333)
同期燃气金额 t-7						-6.272***
						(0.377)
常数项	-64.20	-129.0	91.55	181.6**	67.63***	107.3***
	(64.81)	(84.71)	(69.25)	(87.62)	(5.695)	(6.705)
观测值	5,198	5,198	4,686	4,686	3,795	3,795
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
总体 R2	0.0963	0.0965	0.0853	0.0867	0.0726	0.113

注：括号中为标准误，* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01

附录 3：中国便民缴费产业发展指数计算方法

在得到总体的评价之前，首先需要将对事物的不同维度进行刻画。本指数采用加权平均的方式，对便民指数进行计算。公式如下所示：

$$x_{i,m,j,k}^* = (x_{i,m,j,k} - 1) * 25$$

$$z_{i,m,j} = \sum_{k=1}^n w_{j,k} x_{i,m,j,k}^*$$

$$C_{m,j} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n z_{i,m,j}$$

$$Category_m = \sum_{j=1}^5 w_j C_{m,j}$$

$$Dimension_j = \frac{1}{6} \sum_{m=1}^6 C_{m,j}$$

$$Index = \sum_{j=1}^5 w_j Dimension_j$$

其中， $x_{i,m,j,k}$ 表示样本 i 对 m 类缴费 j 维度 k 指标的评分，该分数为 1-5 的指标，因此首先通过指标转化，转换成值域为 0-100 的指数 $x_{i,m,j,k}^*$ 。随后，根据预先设定的权重，能够计算得到各缴费类别 m 的指数得分 $Category_m$ ，以及各子维度的指数得分 $Dimension_j$ ，最后通过加权计算得到总指数 $Index$ 。

编后语

2020年注定是不平凡的一年。7月初，新冠肺炎疫情的阴霾刚刚过去，我代表北京大学国家发展研究院接到了编撰光大云缴费《2020年中国便民缴费产业白皮书》的任务。时间非常紧迫，为了高水平完成任务，我们立刻组成了项目组，对报告的研究问题，研究方法进行了精心的设计，开展访谈和问卷收集。整整一个夏天，项目组都在紧张的工作中渡过。其中有同学们全国各地开展实地访谈的艰辛，有近万份问卷成功回收的欣喜；有与外部机构沟通产生的困惑，也有看到数据分析结果所带来的惊喜。在这个过程中，我要感谢光大云缴费的领导和同仁对我们自始至终的信任和支持。你们不仅提供了宝贵的大数据，也赋予了我们众多的思路和灵感。我还要感谢我的团队。是你们的辛勤工作和对我苛刻要求无条件的配合，使得我们可以在这么短的时间完成这个报告。最后，我想感谢北京大学国发院副院长黄益平对这个项目的关心和支持。这本白皮书不仅记录了2020年中国便民缴费产业的发展，也第一次用严谨的科学方法，展示了疫情期间，便民缴费对经济和社会民生起到的重要作用。2020年，我们有幸参与和见证了历史。迈向未来，相信便民缴费产业必将为中国经济的发展和人民生活的幸福创造新的奇迹。

北京大学国家发展研究院 谢绚丽

课题组负责人

谢绚丽

课题组成员：

王诗卉 高 珏 王祖琪 孙小燕 王晶晶

苏孟玥 杨 阳 韩 夏 赵 鑫 訾亦然

江弘毅

