

# 数字普惠金融如何影响家庭过度负债?

——基于主客观双重视角的微观证据

张中祥 胡雅慧\*

**摘要:** 借助中国家庭金融调查 2015 年、2017 年、2019 年数据和北京大学数字普惠金融指数, 本文从主客观层面实证分析数字普惠金融发展对家庭过度负债的影响。研究发现, 数字普惠金融发展能通过提升家庭消费平滑能力、优化家庭负债结构显著降低家庭过度负债风险。此外, 数字普惠金融发展对降低中西部农村、低学历、仅有一套住房、低收入家庭的过度负债风险有更深远的影响。本研究弥补了相关领域的文献欠缺, 有助于了解数字经济背景下的家庭过度负债特征, 为防范金融风险提供一定的启示。

**关键词:** 数字普惠金融; 家庭过度负债; 借贷

**DOI:** 10.13821/j.cnki.ceq.2024.02.18

## 一、引言

合理的负债可以帮助居民家庭平滑消费来增加其生命周期内的总效用, 但国际金融危机以来, 诸多国家的居民家庭杠杆攀升、收入增长稳定性下降, 过度负债成为政府和居民个人不可忽视的问题。只强调提高对偏远、贫困等被金融排斥群体的服务覆盖率却对风险不加以控制的过度金融扩张行为将导致过度负债和金融排斥之间的恶性循环 (田霖, 2012)。然而, 已被证明跨越了胡焕庸线<sup>①</sup>的数字金融 (郭峰等, 2020) 依托于大数据等科学技术, 将金融服务惠及被排斥于传统金融体系之外的尾部客户, 依据数字金融风险控制模型制定的信贷政策将更加符合客户的实际偿债能力, 有望降低客户过度负债风险和银行的坏账风险。

因此, 针对数字普惠金融和家庭过度负债行为的研究具有理论和实践的双重意义。理论层面, 已有研究 (齐红倩和李志创, 2019; 尹志超和张号栋, 2018; Diniz et al., 2012) 多集中于家庭金融排斥或金融约束问题, 直接研究数字普惠金融对家庭过度负债影响及影响机制的文献尚属空白, 现有文献中关于家庭过度负债的定义也尚未统一 (D'Alessio and Iezzi, 2013; Hyttinen and Putkuri, 2018)。本文通过探究数字普惠金融对中国家庭过度负债的影响及具体机制, 将助力居民从理论上了解家庭过度负债的发生

\* 张中祥, 天津大学马寅初经济学院, 国家能源、环境和产业经济研究院; 胡雅慧, 天津大学马寅初经济学院。通信作者及地址: 张中祥, 天津大学卫津路校区第 25 教学楼 A 座, 300072; 电话: (022) 87370560; E-mail: ZhangZX@tju.edu.cn。感谢国家社科基金重大项目 (20&ZD109) 资助以及匿名审稿人和胡文皓的修改建议。文责自负。

<sup>①</sup> 胡焕庸线 (Hu Line), 即黑河-腾冲一线, 是由中国地理学家胡焕庸提出的中国人口密度划分线, 现在也被视为城镇化水平的分割线。

机理和群体特征、根据自身预算约束优化家庭资产负债结构。目前国内外主要有 Keese (2009) 综合性地提出了一整套过度负债度量指标(如表 1 所示),这套指标体系主要从偿债成本、拖欠时长、债务数量和借款人主观债务负担四大方面来判断家庭是否达到过度负债状态。本文在论证过程中同时从客观和主观两方面对家庭过度负债进行度量,也弥补采用单一维度指标的片面性。

表 1 过度负债的衡量指标

| 指标名称 | 指标解释                          |
|------|-------------------------------|
| 偿债成本 | 1. 家庭每月用来偿还债务的花费超过总收入的 50%    |
|      | 2. 家庭每月用来偿还无担保债务的花费超过总收入的 25% |
|      | 3. 家庭进行总债务偿还后将处于贫困线以下         |
| 拖欠时长 | 4. 家庭拖欠定期账单或到期贷款达 2 个月以上      |
| 债务数量 | 5. 家庭有 4 笔或以上的待偿债务            |
| 主观感受 | 6. 借款家庭认为偿还债务是有困难的            |

资料来源:由笔者根据 Keese (2009) 总结而得。

实践层面,《中国货币政策执行报告(2020 年第四季度)》的数据显示,中国居民家庭杠杆率由 2008 年的 18% 蹿升至 2020 年上半年的 59.7%,而国际经验表明,家庭过度负债将导致家庭债务的不可持续性以及家庭福利水平的恶化(Gutiérrez-Nieto et al., 2017),最终引致金融体系的脆弱性和社会贫富差距悬殊(Albuquerque and Krustev, 2018)。数字普惠金融在通过提升正规信贷获得性等渠道缓解居民资金约束的同时,是否有助于降低家庭过度负债风险?研究数字普惠金融对家庭过度负债的异质性影响,有助于我们了解拥有哪些特征属性的家庭更易产生过度负债,进而在实践中对这些特征予以规避和防范,维系家庭和谐和社会稳定。

基于中国家庭金融调查 2015 年、2017 年和 2019 年的微观数据以及北京大学数字普惠金融指数,以客观过度负债指标和主观财务负担指标分别作为家庭过度负债的衡量尺度,本文运用双向固定效应模型和引入工具变量“光缆干线核心节点省份×其他省份数字普惠金融均值”后的两阶段回归模型实证检验数字普惠金融发展对家庭过度负债的影响,并从户籍、地区、户主学历、家庭房产数量、收入等特征出发进行异质性检验。内生性检验方面,本文进一步使用新的工具变量“家庭所在省份与杭州市距离×其他省份数字普惠金融均值”并重新进行 IV 估计以检验基准回归结果的可靠性。稳健性分析方面,通过变更客观过度负债指标,区分经营性、购房、教育、医疗等债务进行债务异质性检验等方法对本文实证结果进行辅助解释。

与现有研究相比,本文可能的贡献在于:第一,综合了主客观双重微观视角,为中国家庭债务问题提供新的解释参考;第二,数字普惠金融发展对降低中西部农村、低学历、低收入等家庭的过度负债风险有更深远的影响,为论文结论提供具有针对性的政策内涵;第三,除优化负债结构外,数字普惠金融发展还能通过提高家庭消费平滑能力来降低家庭过度负债风险,弥补现有文献的空白。

本文的主体结构为以下七个部分:第一部分是引言;第二部分是数据与变量介绍;

第三部分是基础模型实证分析；第四部分是传导机制分析；第五部分是异质性分析；第六部分是稳健性分析；第七部分为研究结论与启示。

## 二、数据与变量

### （一）数据来源

本文使用数据来源于：（1）中国家庭金融调查（China Household Finance Survey, CHFS）数据库2015年、2017年和2019年的微观家庭金融数据。（2）中国数字普惠金融指数（2011—2018），该指数由北京大学数字金融研究中心和蚂蚁集团课题组联合发布，覆盖中国内地31个省、337个地级市和约2800个县域，衡量了中国不同地区的数字金融发展趋势。由于中国家庭金融调查的样本基本上是上一年或当年上半年的家庭情况，所以本文选取的是2014年、2016年和2018年的中国数字普惠金融综合指数。

中国家庭金融调查项目在2015年、2017年和2019年都对全国29个省的家庭进行了抽样调查，其中2015年有效样本共37289户；2017年有效样本40011户，追踪访问2015年样本26824户；2019年有效样本34643户，追踪访问2017年样本17494户，退出率超50%。此外，考虑到受制于硬件水平和数字金融知识普及范围，未成年人和老龄人群较难享受到数字普惠金融的服务和产品，本文剔除了户主年龄低于16岁或高于80岁的数据，并将缺失变量数值的样本删除，进行了极端值5%的缩尾处理。

在只保留2015—2019年被持续追踪的用户数据前提下，最终得到16800条样本观测值；其中，2015年、2017年及2019年样本数据各有5600条。以上述数据为基础，本文绘制了全国29个省在2014年、2016年和2018年的数字普惠金融发展程度和该区域内客观、主观过度负债家庭占比的拟合图（见图1）。我们可以看到，从2014年到2018年，中国各省份的数字普惠金融发展程度得到较大幅度提升；此外，在数字普惠金融发展程度较高的地域，其辖区内的家庭发生过度负债风险较低。

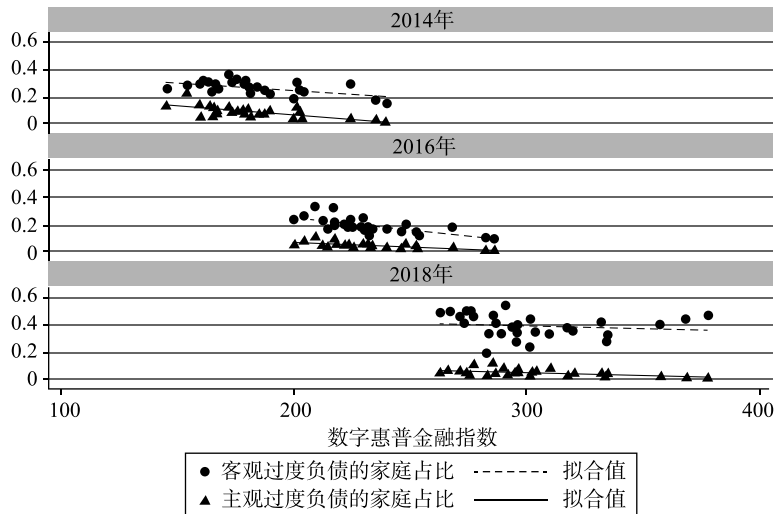


图1 各地区2014年、2016年和2018年数字普惠金融指数与过度负债的家庭占比

## (二) 变量分析

### 1. 被解释变量

客观过度负债指标。现有文献主要采用存量指标如资产负债率和流量指标如债务收入比或偿债收入比,考虑到流量指标能够更直接地衡量家庭财务脆弱性,普适性更强(Michelangeli and Pietrunti, 2014),加上笔者计算得到的2015—2019年间追踪用户的各项债务偿还费用数据缺失严重,本文采用债务收入比来衡量该家庭的财务杠杆。研究表明,金融危机爆发前夕的2007年,美国家庭部门负债规模占GDP比重高达100%,所以有研究认为当家庭债务收入比值超过100%时,可能加剧金融危机爆发的可能性(殷剑峰和王增武, 2018)。柴时军(2020)在研究移动支付对家庭债务风险的影响时,将债务收入比高于100%的家庭归为高风险家庭。因此,本文选定债务收入比超过100%的家庭作为过度负债家庭,当家庭债务收入比大于100%时,客观过度负债指标取值为1,否则取值为0。

客观过度负债债务数量。我们还基于CHFS调查问卷,将家庭债务分为七类:生产经营、住房、购车、教育、医疗、信用卡、其他债务,同样以该项债务的债务收入比是否超过100%进行判断,得到每个样本家庭的过度负债债务数量。

主观过度负债指标。考虑到客观过度负债指标无法包含家庭未来收入预期、社会经济环境的潜在影响,本文借鉴国际上一些学者的研究方法,引进家庭偿债能力自我评价指标来刻画家庭是否主观上认为存在过度负债问题(French and McKillop, 2016; Mutsonziwa and Fanta, 2019)。本文根据受访者对CHFS调查问卷的回答<sup>①</sup>,构建家庭偿债能力自我评价指标:当受访者家庭回答中有一类或多类债务完全没有能力偿还或很难偿还时,虚拟变量的值取1,表示该家庭主观上已经认为存在过度负债的财务困境;否则该值取0,表示该家庭主观上认为无财务困境。

### 2. 解释变量

数字普惠金融。基于审慎公开原则,中国家庭金融调查中心对受访家庭所属的省级以下行政区域信息模糊化未予以公开。因此,本文选取省级层面的数字普惠金融发展综合指数来衡量受访家庭所在地区的数字普惠金融发展程度。

表2展示了中国居民家庭客观过度负债比重和数字普惠金融发展分布的基本情况。与数字普惠金融发展水平的趋同性不同,中西部地区之间农村居民的客观过度负债家庭比重差异较大。这说明中国数字普惠金融发展水平和居民财务杠杆水平存在较显著的地区差异性,其中农村地区的居民债务风险整体偏高,西部地区尤甚。表3给出了主观上认为存在过度负债问题的受访家庭的描述统计。与客观债务负担指标相比,不论是东中西部地区还是城镇农村地区的主观债务负担水平都要更低。表4则显示,从2015年至2019年,城乡家庭的正规信贷持有额度占比都有明显上升,非正规信贷持有额度占比都有明显下降,并且农村家庭的变化幅度是最大的。

<sup>①</sup> 2015年CHFS问卷有:目前,您家偿还生产经营项目/住房欠款/教育欠款/医疗欠款的经济能力如何?回答选项有:1—4分别为完全没问题、基本没问题、很难偿还、完全没有能力偿还。2017年和2019年CHFS问卷有:目前,您家偿还住房欠款的经济能力如何?回答选项1—4项分别为完全没问题、基本没问题、很难偿还、完全没有能力偿还。

表2 中国居民家庭客观过度负债比重和数字普惠金融发展分布的基本情况

|    | 城镇               |              | 农村               |              | 全国               |              |
|----|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|    | 客观过度<br>负债占比 (%) | 数字普惠<br>金融指数 | 客观过度<br>负债占比 (%) | 数字普惠<br>金融指数 | 客观过度<br>负债占比 (%) | 数字普惠<br>金融指数 |
| 东部 | 20.61            | 253.81       | 24.20            | 247.81       | 21.81            | 251.66       |
| 中部 | 24.15            | 223.78       | 29.09            | 223.78       | 26.51            | 225.35       |
| 西部 | 26.80            | 226.29       | 31.48            | 223.50       | 29.16            | 224.80       |
| 全国 | 23.10            | 236.88       | 28.30            | 231.33       | 25.32            | 234.32       |

表3 中国居民主观过度负债描述性统计

|    | 城镇           | 农村           | 全国           |
|----|--------------|--------------|--------------|
|    | 主观过度负债占比 (%) | 主观过度负债占比 (%) | 主观过度负债占比 (%) |
| 东部 | 3.32         | 4.68         | 3.81         |
| 中部 | 6.39         | 6.25         | 2.53         |
| 西部 | 7.26         | 8.54         | 7.94         |
| 全国 | 5.35         | 6.63         | 5.94         |

表4 城乡家庭负债结构对比

|       | 城镇                     |                         | 农村                     |                         | 全国                     |                         |
|-------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
|       | 正规信贷<br>持有额度<br>占比 (%) | 非正规信贷<br>持有额度<br>占比 (%) | 正规信贷<br>持有额度<br>占比 (%) | 非正规信贷<br>持有额度<br>占比 (%) | 正规信贷<br>持有额度<br>占比 (%) | 非正规信贷<br>持有额度<br>占比 (%) |
| 2015年 | 59.38                  | 40.62                   | 27.89                  | 72.11                   | 47.84                  | 52.16                   |
| 2017年 | 65.06                  | 34.94                   | 39.08                  | 60.92                   | 53.20                  | 46.80                   |
| 2019年 | 70.92                  | 30.08                   | 60.25                  | 40.75                   | 64.00                  | 36.00                   |

### 3. 控制变量

参考已有文献，本文纳入了包含户主、家庭和地区三个层面的控制变量，各主要变量的描述性统计结果如表5所示，其中存在客观过度负债情况的家庭占比为25.32%，高于主观过度负债的家庭占比，说明在调查中并不存在为尽量少还款或晚还款而故意弱化自身经济能力的道德风险。

表5 主要变量描述性统计

| 变量名         | 变量说明                 | 观测数    | 平均值     | 标准差    | 最小值     | 最大值     |
|-------------|----------------------|--------|---------|--------|---------|---------|
| 客观过度负债      | 家庭债务收入比大于100%=1，否则=0 | 16 800 | 0.253   | 0.489  | 0       | 1       |
| 主观过度负债      | 主观上认为难以偿还债务=1，否则=0   | 16 800 | 0.060   | 0.237  | 0       | 1       |
| 客观过度负债的债务数量 | 细分为七大类分别判断是否过度负债     | 16 800 | 3.084   | 1.800  | 0       | 7       |
| 数字普惠金融      | 省级层面                 | 16 800 | 234.319 | 59.533 | 145.900 | 377.730 |

(续表)

| 变量名         | 变量说明              | 观测数    | 平均值    | 标准差    | 最小值    | 最大值    |
|-------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 户主学历        | 数值越大学历越高          | 16 800 | 3.186  | 1.567  | 1      | 9      |
| 户主婚姻状况      | 已婚=1, 其他=0        | 16 800 | 0.833  | 0.373  | 0      | 1      |
| 户主性别        | 户主性别为男=1, 女=0     | 16 800 | 0.602  | 0.490  | 0      | 1      |
| 户主年龄        | 户主年龄              | 16 800 | 51.749 | 14.817 | 16     | 80     |
| 户主年龄的平方/100 | 户主年龄的平方           | 16 800 | 28.975 | 14.813 | 2.560  | 64     |
| 户主身体状况      | 数值越大越不健康          | 16 800 | 2.933  | 1.100  | 1      | 5      |
| 户主风险厌恶度     | 数值越大越厌恶风险         | 16 800 | 4.311  | 1.008  | 1      | 5      |
| 户主金融素养      | 三类问题回答正确则=1, 否则=0 | 16 800 | 0.129  | 0.336  | 0      | 1      |
| 户主政治面貌      | 中共党员=1, 否则=0      | 16 800 | 0.121  | 0.326  | 0      | 1      |
| 家庭总资产       | 取对数后              | 16 800 | 12.427 | 1.653  | 0      | 17.058 |
| 家庭消费支出      | 取对数后              | 16 800 | 10.191 | 1.143  | 3.332  | 14.220 |
| 职业类型        | 正从事工商业经营=1        | 16 800 | 0.129  | 0.336  | 0      | 1      |
| 是否拥有自住房     | 拥有自有住房=1          | 16 800 | 0.957  | 0.204  | 0      | 1      |
| 拥有车辆数量      | 辆                 | 16 800 | 0.235  | 0.482  | 0      | 5      |
| 家庭人口总数      | 家庭层面              | 16 800 | 4.061  | 1.531  | 1      | 15     |
| 家庭子女数量      | 家庭层面              | 16 800 | 2.454  | 1.032  | 0      | 10     |
| 户口类型        | 农业户口=1            | 16 800 | 0.461  | 0.499  | 0      | 1      |
| 户籍          | 农村=1, 城镇=0        | 16 800 | 0.419  | 0.493  | 0      | 1      |
| 地区人均国内生产总值  | 取对数后              | 16 800 | 10.730 | 0.406  | 9.850  | 11.723 |
| 地区社会消费品零售总额 | 取对数后              | 16 800 | 27.498 | 0.833  | 24.730 | 28.928 |
| 地区互联网普及率    | =互联网宽带接入用户/常住人口数  | 16 800 | 0.552  | 0.116  | 0.374  | 0.810  |
| 地区城镇登记失业率   | 省级层面              | 16 800 | 0.033  | 0.007  | 0.014  | 0.045  |
| 地区          | 西部地区=1            | 16 800 | 0.304  | 0.460  | 0      | 1      |
| 地区          | 中部地区=1            | 16 800 | 0.349  | 0.477  | 0      | 1      |
| 地区          | 东部地区=1            | 16 800 | 0.347  | 0.476  | 0      | 1      |

注: ① 户主学历: CHFS 问卷有问题: 户主的文化程度是? 回答有: 1—9 分别为没上过学、小学、初中、高中、中专/职高、大专/高职、大学本科、硕士研究生以及博士研究生。

② 户主身体状况指标: CHFS 问卷有问题: 与同龄人相比, 户主现在的身体状况如何? 回答有: 1—5 分别为非常好、好、一般、不好和非常不好。

③ 户主风险厌恶度指标: 2015—2019 年 CHFS 问卷有问题: 如果您有一笔资金用于投资, 您最愿意选择哪种投资项目? 回答有: 1. 高风险、高回报; 2. 略高风险、略高回报; 3. 平均风险、平均回报; 4. 略低风险、略低回报; 5. 不愿意承担任何风险; 6. 不知道。

④ 户主金融素养指标: 对“本息计算、通货膨胀理解和金融产品属性理解”的三个问题都回答正确则取值为 1, 否则取值为 0。问题一: 假设银行的年利率是 4%, 如果把 100 元钱存 1 年定期, 1 年后获得的本金和利息为? 问题二: 假设银行的年利率是 5%, 通货膨胀率每年是 3%, 把 100 元钱存银行一年之后能够买到的东西和一年前相比将? 问题三: 您认为一般而言, 股票和基金哪个风险大?

⑤ 地区层面控制变量: 地区互联网普及率数据来源于中国互联网络信息中心 (CNNIC), 地区人均国内生产总值、地区社会消费品零售总额、地区城镇登记失业率数据来源于国家统计局。

⑥ 2019 年 CHFS 数据库将 29 个省划为东中西及东北共四个区域, 为统一分析, 笔者沿袭 CHFS2015 及 2017 年的标准, 将东北省份归入中部地区。

### 三、数字普惠金融与家庭过度负债

在本部分中，笔者将在建立双向固定效应回归模型和提出假设后，分别估测数字普惠金融对家庭主客观过度负债的影响。

#### （一）模型设定与提出假设

面板 Probit 模型作为非线性模型，并不能通过差分来控制个体固定效应，而且往往会引致对系数估计的有偏性，因此 Probit 模型只能控制时间固定效应（Gow et al., 2010; Petersen, 2009）。目前，利用 LPM 模型估计离散选择变量这一方法在主流文献已得到认可（Horrace et al., 2005; Reiley, 2006; 熊瑞祥和李辉文, 2017; 尹志超和张栋浩, 2020），且五类及以上顺序分类变量可以被视为连续变量（Winter and Dodou, 2010; Rhemtulla et al., 2012; Robitzsch, 2020）。我们选择构建双向固定效应回归模型<sup>①</sup>来估计数字普惠金融发展对家庭过度负债的影响。具体双向固定效应回归模型如下所示：

$$Overdebt_{it} = \beta_0 + \beta_1 DF_{it-1} + \beta_2 X_{it} + \delta_i + \theta_t + u_{it}. \quad (1)$$

在式（1）中  $Overdebt_{it}$  表示第  $i$  个家庭在第  $t$  期的过度负债指标， $DF_{it-1}$  表示第  $i$  个家庭  $t-1$  期的省级数字普惠金融指数， $X_{it}$  代表前文提及的包含户主、家庭和地区层面的控制变量， $\delta_i$  表示家庭固定效应， $\theta_t$  表示年份的时间固定效应， $u_{it}$  为扰动项。其中，系数  $\beta_1$  衡量数字普惠金融发展对居民家庭客观和主观上过度负债、客观过度负债债务数量的影响。

过度负债一般指收入或可变现资产无法维持日常生活开销并且出现偿债困难问题，主要体现为承担巨额债务、无力支付意料之外的花销、无法获取信贷支持。其中，对信贷支持的接触困难主要由金融机构的营销排斥、金融产品的高门槛与复杂度等因素造成。依托于人工智能、大数据等科技的数字金融恰好能够依据数据信息的积累为客户提供一系列传统金融机构无法供给的金融产品，缓解金融排斥问题。基于此，本文提出以下假设：

**假设 1** 数字普惠金融发展能够降低家庭过度负债风险。

由于居民对信贷资金需求量的增加也有可能引致数字金融产品和服务朝着高效率低成本的方向发展，进而促进当地数字普惠金融的发展进步，这样可能存在反向因果问题。对此，借鉴何宗樾和宋旭光（2020）的做法，本文选取 1998 年完工的“八纵八横”光缆干线通信网络节点来构建工具变量“光缆干线核心节点省份×全国其他省份数字普惠金融均值”。光缆干线通信网络点城市共 64 个，覆盖全国除港澳台外的 31 个省级行政区。由于较高的光纤容量和往往拥有较好的网络连通性，这一定程度上反映了这个城市在光缆传输网也即信息网络中的通达性和地位；基于孙中伟等（2006）的分析，光纤容量排名前 13 位的城市<sup>②</sup>其各自的容量和超过了 300 芯，是核心节点。因此，本文将这 13

<sup>①</sup> 如无特别标明，本文的所有实证分析都利用 LPM 模型进行估计，但 Probit 模型的估计结果依旧是稳健显著的，且得到的基本结论与 LPM 模型一致，只是限于文章篇幅未予列示。

<sup>②</sup> 分别为：南京、北京、徐州、武汉、天津、石家庄、上海、郑州、广州、西安、开封、济南、合肥。

个城市所在的11个省份所属“光缆干线核心节点省份”变量赋值为1,“光缆干线核心节点省份”变量在其他省份时则赋值为0。变量“全国其他省份数字普惠金融均值”的值在不同省份不同年份都有变动,因此工具变量“光缆干线核心节点省份 $\times$ 全国其他省份数字普惠金融均值”是随时间改变的。一方面,光纤容量高的节点省份,其互联网基础设施更好,数字普惠金融发展水平更高;另一方面光缆干线传输网是基于国家通信规划统一布局,相对较少受到经济因素影响,且距今时间长,对当期家庭过度负债情况影响很小;这样一来,工具变量基本满足相关性和排他性两个前提条件。

## (二) 回归结果分析

本节根据双向固定效应模型进行回归,同时考虑到数字普惠金融可能存在的内生性问题,纳入“光缆干线核心节点省份 $\times$ 全国其他省份数字普惠金融均值”作为工具变量分别重新进行两阶段回归。表6中Wald内生性检验说明主客观过度负债和客观过度负债的债务数量的IV估计结果更具可靠性且显著为负。这说明随着各地区数字普惠金融的发展,居民家庭的过度负债发生率呈下降趋势,主观上认为家庭存在过度负债将陷入财务困境的概率也在降低。

表6 数字普惠金融与家庭过度负债

| 变量                           | 客观过度负债   |            | 主观过度负债   |           | 客观过度负债的债务数量 |            |
|------------------------------|----------|------------|----------|-----------|-------------|------------|
|                              | OLS      | 2SLS       | OLS      | 2SLS      | OLS         | 2SLS       |
|                              | (1)      | (2)        | (3)      | (4)       | (5)         | (6)        |
| 数字普惠金融                       | -0.0010* | -0.0117*** | -0.0005* | -0.0029** | -0.0021**   | -0.0168*** |
|                              | (0.0006) | (0.0033)   | (0.0003) | (0.0014)  | (0.0009)    | (0.0080)   |
| 控制变量                         | 是        | 是          | 是        | 是         | 是           | 是          |
| 家庭固定效应                       | 是        | 是          | 是        | 是         | 是           | 是          |
| 时间固定效应                       | 是        | 是          | 是        | 是         | 是           | 是          |
| 观测值                          | 16 800   | 16 800     | 16 800   | 16 800    | 16 800      | 16 800     |
| R <sup>2</sup>               | 0.2708   |            | 0.0331   |           | 0.4486      |            |
| Wald test ( <i>p</i> -value) |          | 0.0000     |          | 0.0770    |             | 0.0048     |
| 第一阶段 F 值                     |          | 108.38     |          | 108.38    |             | 108.38     |
| 工具变量 <i>t</i> 值              |          | 10.41      |          | 10.41     |             | 10.41      |

注:\*、\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平下显著,括号内为对应系数的省级聚类标准误,下同。其他家庭特征及地区特征变量的估计结果与文献发现基本一致,如户主高学历、健康的身体等有助于降低家庭过度负债,户主年龄与家庭客观过度负债风险呈倒U形关系,限于篇幅,未予一一汇报。

## 四、数字普惠金融与家庭过度负债:传导机制分析

前文的研究表明,数字普惠金融的发展可以显著降低家庭过度负债风险;那么,数字普惠金融是通过哪些渠道来影响家庭债务负担呢?本文试图从家庭消费平滑和负债结构两大方面探讨数字普惠金融降低家庭过度负债的路径。



### （一）数字普惠金融与消费平滑

居民负债产生的最初原因便是为平滑消费，而随着数字普惠金融的发展，越来越多的家庭可以运用金融工具来平滑消费，发挥金融的资金融通、风险管理等功能。一方面，由于传统金融服务的居民渗透率不足，普通家庭往往无法有效基于自身收入实现增产创收，在遭受重大疾病、自然灾害、婚丧嫁娶、子女升学等重大或非预期消费支出时，家庭资金供给往往出现缺口，从而导致过度负债；另一方面，数字普惠金融最突出的两大功能（低成本实时转账和多样化高流动性投资理财产品、互联网保险产品）却可以为家庭抵御“因病过度举债”“因灾过度举债”提供有效的防护。因此，本节提出以下假设：

**假设2** 数字普惠金融通过提高家庭消费平滑能力来降低家庭过度负债风险。

Deaton (1986) 在对美国居民季度消费数据的变化规律进行研究时发现，相对于持久收入假说中的消费函数形式而言，根据实际消费数据计算而得的消费支出波动性要更小，即居民消费支出对于收入波动冲击的反应表现得过于平滑，他将此称为消费的平滑性；并指出，居民消费波动对收入波动的反应程度越小，消费的平滑性越高。而根据经济学弹性理论，因变量变化对自变量变化的反应程度即为弹性，由此笔者采用家庭消费收入弹性作为消费平滑的量化指标，家庭消费收入弹性降低则代表消费的平滑性提升。进一步结合本文研究主题是数字普惠金融如何影响家庭过度负债，笔者用家庭特质性消费收入弹性替代家庭消费收入弹性，着重考虑那些偏离平均水平的家庭消费平滑性，力求更准确地展现数字普惠金融对家庭过度负债的影响。

具体而言，家庭特质性消费收入弹性值为家庭特质性人均消费增长率对家庭特质性收入增长率作商而得。结合 Asdrubali and Kim (2008) 关于消费平滑的模型：

$$\Delta \ln C_{it} = \varphi + \theta_1 \Delta \ln C_t + \theta_2 \Delta \ln Y_{it} + \gamma' X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad \theta_1 + \theta_2 = 1, \quad (2)$$

其中， $\Delta \ln C_{it} = \ln C_{it} - \ln C_{it-1}$ ， $\Delta \ln C_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta \ln C_{it}$ 。

式(2)中， $C_{it}$ 表示家庭*i*在时期*t*下的消费支出， $Y_{it}$ 表示家庭*i*在时期*t*下的收入， $X_{it}$ 为控制变量。如果是完全性风险分担，则平均家庭消费变动前的回归系数应该等于1，家庭收入及其他因素变动的回归系数值等于0。本文家庭特质性人均消费增长率或家庭特质性人均收入增长率则参照如下等式求出：

$$growth_{it} = \Delta \ln Per_{it} - \Delta \ln Per_t, \quad (3)$$

其中， $\Delta \ln Per_{it} = \ln Per_{it} - \ln Per_{it-1}$ ， $\Delta \ln Per_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta \ln Per_{it}$ 。

式(3)中， $growth_{it}$ 表示家庭*i*在时期*t*下的特质性人均消费增长率或家庭特质性人均收入增长率， $Per_{it}$ 表示家庭*i*在时期*t*下的人均消费支出或人均收入。<sup>①</sup>

以家庭特质性消费收入弹性为中介指标，建立中介效应模型，实证分析家庭特质性消费收入弹性在数字普惠金融作用于家庭过度负债过程的中介效应。Wald内生性检验说明表7第(2)、(4)、(5)、(8)列的回归结果更具可靠性：第一，数字普惠金融能显著降

<sup>①</sup> 计算家庭特质性消费增长率和人均可支配收入增长率的基础数据为CHFS 2013—2019年间持续追踪用户数据，所以可观测样本量有所减少。

低家庭特质性消费收入弹性,当家庭人均收入增长率下降时,较高数字金融发展水平所在地区的居民,其家庭人均消费增长率相应的降幅更缓,消费平滑能力得到提升。第二,相比较主观过度负债,家庭特质性消费收入弹性在数字普惠金融降低家庭客观过度负债及债务数量过程中发挥的中介效应更为显著,数字普惠金融通过降低家庭特质性消费收入弹性来抑制家庭过度负债风险。

当家庭人均可支配收入增长面临负向冲击时,居民一般会采取风险分担和风险自保险这两大路径来实现消费平滑。但在发展中国家,一般家庭在收入遭受负面打击时,很难从传统金融机构中获得流动性支持,依托于数字技术的普惠金融能通过移动支付等功能大大降低居民的资金搜寻和交易成本(Ming and Werner, 2003),也能基于互联网平台线上交易,为消费者提供全面化信息,促使居民通过互联网渠道购买商业保险等产品(朱卫国, 2020),平滑医疗教育等消费支出,降低因病因灾过度负债的可能。风险自保险则是指消费者利用储蓄以及金融投资增值收入来进行跨期消费。数字普惠金融能通过提供多样化投资理财来帮助居民缓解流动性约束,降低家庭过度负债风险。

表7 数字普惠金融对家庭过度负债的影响机制:家庭特质性消费收入弹性的中介效应

| 变量                           | 家庭特质性<br>消费收入弹性     |                      | 客观过度负债               |                        | 主观过度负债                |                      | 客观过度<br>负债债务数量        |                       |
|------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                              | OLS                 | 2SLS                 | OLS                  | 2SLS                   | OLS                   | 2SLS                 | OLS                   | 2SLS                  |
|                              | (1)                 | (2)                  | (3)                  | (4)                    | (5)                   | (6)                  | (7)                   | (8)                   |
| 数字普惠金融                       | -0.0234<br>(0.0672) | -0.2467*<br>(0.1349) | -0.0006<br>(0.0006)  | -0.0051***<br>(0.0027) | -0.0008**<br>(0.0003) | -0.0007*<br>(0.0004) | -0.0021**<br>(0.0006) | -0.0113**<br>(0.0054) |
| 家庭特质性消费收入弹性                  |                     |                      | 0.0039**<br>(0.0018) | 0.0041**<br>(0.0024)   | 0.0008<br>(0.0002)    | 0.0010<br>(0.0012)   | 0.0002**<br>(0.0004)  | 0.0039**<br>(0.0046)  |
| 控制变量                         | 是                   | 是                    | 是                    | 是                      | 是                     | 是                    | 是                     | 是                     |
| 家庭固定效应                       | 是                   | 是                    | 是                    | 是                      | 是                     | 是                    | 是                     | 是                     |
| 时间固定效应                       | 是                   | 是                    | 是                    | 是                      | 是                     | 是                    | 是                     | 是                     |
| 观测值                          | 4 257               | 4 257                | 4 257                | 4 257                  | 4 257                 | 4 257                | 4 257                 | 4 257                 |
| R <sup>2</sup>               | 0.0133              |                      | 0.0407               |                        | 0.1484                |                      |                       |                       |
| Wald test ( <i>p</i> -value) | 0.0510              |                      | 0.0205               |                        | 0.2913                |                      | 0.0200                |                       |
| 第一阶段 <i>F</i> 值              | 93.54               |                      | 95.08                |                        | 95.08                 |                      | 95.08                 |                       |
| 工具变量 <i>t</i> 值              | 9.67                |                      | 9.75                 |                        | 9.75                  |                      | 9.75                  |                       |

## (二) 数字普惠金融与负债结构

正规信贷与非正规信贷在借贷成本和风险等方面存在显著差异。正规金融机构做出放贷决策时往往基于贷款人的偿债能力有一套科学的模型,一般而言,与非正规信贷相比,家庭通过正规渠道借债后担负的过度负债风险更低。因此,本节提出以下假设:

**假设3** 数字普惠金融通过提高家庭正规信贷获得性的同时降低非正规信贷获得性来降低家庭过度负债风险。

在家庭有信贷需求<sup>①</sup>的前提下，获得正规信贷的家庭指：一是因工商业或农业生产经营活动有尚未还清的银行/信用社贷款；二是因购买住房、商铺、汽车、教育、医疗、耐用品和奢侈品、其他支出有尚未还清的来自银行/信用社的贷款。当满足上述之一时，正规信贷获得取值为 1，否则取值为 0。同理，获得非正规信贷则指因为上述情况之一从亲朋好友、民间金融组织等非银行融资渠道获得资金。在两阶段回归模型中，纳入“光缆干线核心节点省份×全国其他省份数字普惠金融均值”工具变量，多重中介效应模型结果如表 8 所示。回归结果显示数字普惠金融发展能显著提升家庭正规信贷获得性，降低非正规信贷获得性；并且非正规信贷相比于正规信贷，给家庭主客观造成过度负债的可能性要高得多。

表 8 数字普惠金融对家庭过度负债的影响机制：提升正规信贷获得性，降低非正规信贷获得性

| 变量                     | 正规信贷获得性              |                       | 非正规信贷获得性               |                     | 客观过度负债                |                        | 主观过度负债                |                       | 客观过度<br>负债债务数量        |                        |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
|                        | OLS                  | 2SLS                  | OLS                    | 2SLS                | OLS                   | 2SLS                   | OLS                   | 2SLS                  | OLS                   | 2SLS                   |
|                        | (1)                  | (2)                   | (3)                    | (4)                 | (5)                   | (6)                    | (7)                   | (8)                   | (9)                   | (10)                   |
| 数字普惠金融                 | 0.0008**<br>(0.0004) | 0.0029***<br>(0.0006) | -0.0005***<br>(0.0002) | -0.0002<br>(0.0007) | -0.0004<br>(0.0006)   | -0.0038***<br>(0.0008) | -0.0003<br>(0.0002)   | -0.0005<br>(0.0004)   | -0.0002<br>(0.0010)   | -0.0081***<br>(0.0023) |
| 正规信贷获得性                |                      |                       |                        |                     | 0.0812***<br>(0.0143) | 0.0767***<br>(0.0120)  | 0.0572***<br>(0.0108) | 0.0563***<br>(0.0063) | 0.1908***<br>(0.0321) | 0.1829***<br>(0.0280)  |
| 非正规信贷获得性               |                      |                       |                        |                     | 0.1191***<br>(0.0143) | 0.2222***<br>(0.0124)  | 0.2471***<br>(0.0089) | 0.2467***<br>(0.0082) | 0.4711***<br>(0.0281) | 0.4629***<br>(0.0259)  |
| 控制变量                   | 是                    | 是                     | 是                      | 是                   | 是                     | 是                      | 是                     | 是                     | 是                     | 是                      |
| 家庭固定效应                 | 是                    | 是                     | 是                      | 是                   | 是                     | 是                      | 是                     | 是                     | 是                     | 是                      |
| 时间固定效应                 | 是                    | 是                     | 是                      | 是                   | 是                     | 是                      | 是                     | 是                     | 是                     | 是                      |
| 观测值                    | 16 800               | 16 800                | 16 800                 | 16 800              | 16 800                | 16 800                 | 16 800                | 16 800                | 16 800                | 16 800                 |
| R <sup>2</sup>         | 0.1053               |                       | 0.1000                 |                     | 0.2200                |                        | 0.2013                |                       | 0.6422                |                        |
| Wald test<br>(p-value) | 0.0004               |                       | 0.6731                 |                     | 0.0000                |                        | 0.0042                |                       | 0.0004                |                        |
| 第一阶段<br>F 值            | 108.38               |                       | 108.38                 |                     | 1 072.03              |                        | 1 072.03              |                       | 1 072.03              |                        |
| 工具变量<br>t 值            | 10.41                |                       | 10.41                  |                     | 32.74                 |                        | 32.74                 |                       | 32.74                 |                        |

对此，本文从借贷成本、借贷期限和借贷风险三个方面进行解释：一是借贷成本，依托于数字技术，传统金融机构将大大降低对物理网点的依赖度，通过手机银行等移动

<sup>①</sup> 本文将有贷款的家庭和没有贷款但其原因不是“没听说过”“不需要”或“曾经有贷款，现在已还清”的家庭视为有信贷需求。

平台拓宽金融服务覆盖的客户群,降低家庭正规信贷资金的搜寻成本。二是借贷期限,住房贷款在中国居民消费贷款总额占比超70%,据中国家庭金融调查数据测算,2015—2017年,新购房有负债家庭中,最低收入20%组的债务收入比为13.7,有民间借贷债务收入比更高达14.8。<sup>①</sup>这意味着这些家庭即使将全部收入用于偿还债务,也需要花费15年左右。数据同时显示,民间借贷约定还款期限中位数为2年,平均数为3年,所以民间借贷“短借长用”“借新还旧”等问题严重。与此形成对比的是,银行住房抵押贷款最长还款期限为30年,摊薄每期利息的中长期正规信贷能有效降低家庭过度负债风险。三是借贷风险,家庭的风险偏好度一般被假设为风险厌恶型,民间借贷市场中较高的违约风险、以高利贷为代表的畸高借款利率等不利因素(甘犁等,2015)都进一步促进了家庭将资金借贷行为由私人信贷市场转移到正规信贷市场,家庭债务负担也相对下降。

## 五、数字普惠金融与家庭过度负债：分样本的异质性分析

中国人民大学中国普惠金融研究院于2020年最新公布的调查显示,除去线上购物和数字支付外,仅有约4%的受访工薪家庭受到了线上金融服务提供的帮助。那么,究竟哪些群体的家庭负债行为从数字普惠金融发展中受到的影响最大呢?本文以户籍类型、地区、户主学历、家庭拥有房产数量、家庭收入水平(以家庭总收入的25%分位数、75%分位数为临界值)为分组依据,分别进行分样本回归,以探讨数字普惠金融发展对哪些家庭的过度负债发生率影响最大。

表9中Panel A、Panel B、Panel C和Panel E的分样本回归结果显示,数字普惠金融发展更能显著降低农村地区、中西部地区、户主学历为初中及以下、低收入阶层等“长尾”家庭的过度负债风险。对此,一种可能的解释为“边际效用递减”原理,对于原本被排斥在传统金融体系之外、投资理财渠道严重受限的农民、西部边远地区人民、低学历或低收入人群而言,数字普惠金融是“从无到有”的效用,数字金融平台开发的通俗易懂的普惠金融类宣传素材能够大大缓解“长尾”家庭因知识不足而被金融排斥的困境,基于数字技术的移动支付以及各类互联网理财产品无疑大大地提升了他们的支付便利性和投资收入。而对于平均可支配收入高、传统金融产品覆盖率也更高的中东部城市居民或高学历高收入人群而言,他们的金融资源禀赋本就更高,数字普惠金融是“从少到多”的效用,对降低家庭过度负债风险的作用尚未得到充分体现。Panel D则显示仅拥有一套房产的家庭的客观过度负债发生的概率随着数字普惠金融发展得到显著下降。结合现实情况,仅拥有一套房产的家庭往往是户主年龄较为年轻尚未结婚或者普通的工薪阶层家庭,而且对于仅拥有一套房产的家庭而言住房抵押贷款往往构成了家庭债务的主要组成部分,数字普惠金融提供的各类信用业务将刺激居民降低对非正规信贷的需求量以及帮助居民通过互联网投资理财进行增产增收,从而有效降低过度负债的风险。

<sup>①</sup> 中国家庭金融调查与研究中心,“中国家庭债务风险有多大”,<https://chfs.swufe.edu.cn/info/1008/1348.htm>,访问时间:2021年11月19日。

上述分样本的异质性分析都证明了数字普惠金融发展对中国居民家庭过度负债的缓解作用存在明显的群体间差异，其进一步推广和普及对降低中国中西部农村地区、低学历居民等长尾客户的过度负债风险具有深远意义。

表9 数字普惠金融与家庭过度负债：分样本的异质性分析

| Panel A. 按户籍分组             |                        | 客观过度负债                |                      | 主观过度负债                 |                      |                     |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|---------------------|
| 变量                         | 农村                     | 城镇                    | 农村                   | 城镇                     |                      |                     |
| 数字普惠金融                     | -0.0006***<br>(0.0002) | -0.0002<br>(0.0005)   | -0.0006*<br>(0.0001) | -0.0003*<br>(0.0001)   |                      |                     |
| 控制变量                       | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      |                      |                     |
| 家庭固定效应                     | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      |                      |                     |
| 时间固定效应                     | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      |                      |                     |
| 观测值                        | 7 750                  | 9 050                 | 7 750                | 9 050                  |                      |                     |
| 差异显著性检验 ( <i>p</i> -value) |                        | 0.0095                |                      | 0.0384                 |                      |                     |
| Panel B. 按地区分组             |                        | 客观过度负债                |                      |                        | 主观过度负债               |                     |
| 变量                         | 西部                     | 中部                    | 东部                   | 西部                     | 中部                   | 东部                  |
| 数字普惠金融                     | -0.0016***<br>(0.0006) | -0.0009*<br>(0.0003)  | -0.0018<br>(0.0016)  | -0.0010***<br>(0.0003) | -0.0005*<br>(0.0003) | -0.0014<br>(0.0010) |
| 控制变量                       | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 家庭固定效应                     | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 时间固定效应                     | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 观测值                        | 5 108                  | 5 860                 | 5 832                | 5 108                  | 5 860                | 5 832               |
| 差异显著性检验 ( <i>p</i> -value) |                        | 0.0000                |                      | 0.0203                 |                      |                     |
| Panel C. 按户主学历分类           |                        | 客观过度负债                |                      |                        | 主观过度负债               |                     |
| 变量                         | 初中及以下                  | 高中/中专                 | 大专及以上                | 初中及以下                  | 高中/中专                | 大专及以上               |
| 数字普惠金融                     | -0.0002***<br>(0.0003) | 0.0007<br>(0.0003)    | -0.0006<br>(0.0018)  | -0.0015***<br>(0.0001) | 0.0001<br>(0.0002)   | -0.0002<br>(0.0001) |
| 控制变量                       | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 家庭固定效应                     | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 时间固定效应                     | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 观测值                        | 9 720                  | 4 120                 | 2 960                | 9 720                  | 4 120                | 2 960               |
| 差异显著性检验 ( <i>p</i> -value) |                        | 0.0000                |                      | 0.0049                 |                      |                     |
| Panel D. 按自有房产数量分组         |                        | 客观过度负债                |                      |                        | 主观过度负债               |                     |
| 变量                         | 不拥有房产                  | 1套房产                  | 2套及以上                | 不拥有房产                  | 1套房产                 | 2套及以上               |
| 数字普惠金融                     | -0.0012<br>(0.0006)    | 0.0002***<br>(0.0004) | -0.0002<br>(0.0006)  | -0.0007<br>(0.0003)    | -0.0004*<br>(0.0001) | -0.0002<br>(0.0002) |
| 控制变量                       | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 家庭固定效应                     | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 时间固定效应                     | 是                      | 是                     | 是                    | 是                      | 是                    | 是                   |
| 观测值                        | 730                    | 12 360                | 3 710                | 730                    | 12 360               | 3 710               |
| 差异显著性检验 ( <i>p</i> -value) |                        | 0.0547                |                      | 0.0100                 |                      |                     |

(续表)

| Panel E. 按收入水平分类           | 客观过度负债                 |                     |                    | 主观过度负债                |                     |                     |
|----------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
|                            | 低等收入                   | 中等收入                | 高等收入               | 低等收入                  | 中等收入                | 高等收入                |
| 变量                         |                        |                     |                    |                       |                     |                     |
| 数字普惠金融                     | -0.0011***<br>(0.0005) | -0.0001<br>(0.0007) | 0.0013<br>(0.0007) | -0.0010**<br>(0.0003) | -0.0004<br>(0.0003) | -0.0002<br>(0.0001) |
| 控制变量                       | 是                      | 是                   | 是                  | 是                     | 是                   | 是                   |
| 家庭固定效应                     | 是                      | 是                   | 是                  | 是                     | 是                   | 是                   |
| 时间固定效应                     | 是                      | 是                   | 是                  | 是                     | 是                   | 是                   |
| 观测值                        | 4 240                  | 8 110               | 4 450              | 4 240                 | 8 110               | 4 450               |
| 差异显著性检验 ( <i>p</i> -value) |                        | 0.0031              |                    |                       | 0.0726              |                     |

## 六、稳健性检验

### (一) 内生性讨论

遗漏重要变量和反向因果是导致内生性问题的两大主要因素。对此本文做出了如下努力：(1) 控制变量：在参考已有文献和实际情况的基础上，本文控制了户主、家庭和地区层面相关变量，并引入时间固定效应来控制那些不随时间变化的变量，最大限度地缓解遗漏重要变量带来的内生性问题。(2) 反向因果：由于本文的过度负债指标都来自CHFS的微观数据，而解释变量数字普惠金融指数则来自省级宏观层面的度量，两者维度不同，微观的个体负债行为较难影响到宏观上该省区数字普惠金融的发展程度，所以两者之间的反向因果问题应该不大。

本文选取“光缆干线核心节点省份×全国其他省份数字普惠金融均值”作为滞后一期的数字普惠金融指数的工具变量进行两阶段回归，结果显示在考虑内生性问题之后，依旧支持数字普惠金融发展将降低居民家庭过度负债风险的结论。此外，我们也注意到由于OLS (ordinary least squares) 估计的是整体平均处理效应，而IV估计的是局部平均处理效应 (local average treatment effect)，当样本间存在异质性时，IV估计的回归系数数值就会比基础OLS回归的更大 (Angrist et al., 1996)。并且，从上一部分的异质性分析结果，我们的确也可以发现数字普惠金融发展的影响力存在显著的异质性：农村、西部地区、低学历、低收入、只有1套自住房的家庭的过度负债风险受到的影响更大。

我们还借鉴张勋等 (2019) 的做法，结合本文家庭地理位置只能精确到省域的实际情况，构建“家庭所在省份与杭州市的球面距离×其他省份数字普惠金融均值”工具变量，重新基于基础模型 (1) 进行两阶段回归<sup>①</sup>，结果显示，数字普惠金融确实可以降低家庭过度负债概率，减少家庭过度负债的债务类别，这增强了前文基准回归结果的可靠性。

<sup>①</sup> 限于篇幅，此处及后续稳健性检验回归结果见附录，感兴趣的读者可在《经济学》(季刊) 官网 (<http://ceq.ccer.pku.edu.cn>) 下载。

## （二）数字普惠金融与信贷约束

考虑到现实情况中，家庭没有债务并不一定没有财务困境，而是面临着信贷约束；基于 CHFS 调查问卷，我们将满足信贷约束家庭细分为供给型或需求型信贷约束家庭，并分别赋值为 1，否则赋值为 0。进一步，本文建立数字普惠金融与家庭信贷约束虚拟变量的双向固定效应回归模型，实证结果显示，数字普惠金融能够显著缓解家庭的供给端或需求端信贷约束。此外，为降低估计误差，本文还剔除不存在过度负债情况但是面临信贷约束的样本家庭数据后重新进行回归，结果显示，数字普惠金融依然降低家庭过度负债风险，减少过度负债的债务种类。

## （三）变更客观过度负债的衡量指标

衡量家庭过度负债情况除了可以用流量指标比外，也可以基于存量指标如资产负债率进行分析；虽然不同金融机构在实践操作中，采用资产负债率对家庭债务风险进行评估时设定的阈值各不相同，但大都不超过 50%（Michelangeli and Pietrunti, 2014）。因此，本节将资产负债率高于 50% 的家庭判定为客观过度负债家庭，回归结果指出，以“家庭资产负债率是否超过 50%”作为判断指标的客观过度负债依然与数字普惠金融呈负相关关系；此外，考虑到中西部农村地区存在不少债务收入比畸高的现象，本节还以“家庭债务收入比是否超过 200%”作为客观过度负债的衡量指标进行回归分析，得到的结论与上述一致。

## （四）客观债务负担的细分类研究

据中国人民银行发布的《中国金融稳定报告 2019》数据显示，中长期住房贷款占居民贷款总额的比重接近 70%，因此我们将购房负债从总体债务中分离出来，单独考察数字普惠金融发展对家庭购房导致的客观过度负债影响。为方便对比，我们也将生产经营、教育、医疗等其他主要负债分离出来，分别进行单独回归。回归发现，除购房负债外，数字普惠金融发展对降低生产经营、购车、教育、医疗和信用卡债务过度负债风险都存在不同显著程度的作用。从中国家庭的消费特性上看，购房支出作为主要家庭债务源头，俨然成为绝大部分家庭进行子女婚育的刚性支出，以支持实体经济发展、金融服务平民化等目标的数字普惠金融，对中国家庭的购房债务这类长期非经营负债额度和利息成本可能无法起到足够有效的影响。

## （五）主观债务负担的细分类研究

不同种类的债务在预期性、可控性及借贷期限、成本等方面差异较大，在面临不同类型的债务时，家庭的主观债务负担并不尽相同。笔者考察了不同类型债务的主观过度负债在数字普惠金融发展下的变动方向，研究发现：数字普惠金融发展对家庭生产经营、购房、教育、医疗系列债务的主观过度负债风险都有显著的负向作用，并且家庭生产经营债务受其影响最大。这主要是因为，在家庭生产经营方面，除了线上支付大大提高资金周转率、大数据建模降低融资门槛外，数字金融本身作为一种基础设施，在消费者识别、消费者参与、企业价值转移及变现四个维度上都为企业进行商业模式变革提供了动力（谢绚丽等，2018）。

## 七、结论与启示

作为现代金融体系的构成要素与核心之一,适度负债有利于家庭平滑风险、提高家庭福利水平、促进家庭效用最大化和社会经济健康成长;但超出家庭收入承受范围、无力偿还的巨额债务则会使家庭生活水平陷入贫困的泥潭,对社会和谐产生负面影响。本文的主要贡献在于,基于中国家庭金融调查(CHFS)2015年、2017年和2019年的样本数据和北京大学数字普惠金融指数,实证分析了数字普惠金融发展对家庭过度负债的影响及作用机制,填补了现有文献在这方面的空白。研究发现,数字普惠金融发展能够从客观和主观两方面降低家庭过度负债风险。在研究结果中,部分控制变量如户主年龄、家庭总资产和家庭是否从事工商业等对家庭客观和主观过度负债的影响存在差异,这说明从客观和主观两方面研究家庭过度负债问题是有必要的。机制分析指出,数字普惠金融能够通过提升家庭消费平滑能力、优化家庭负债结构,来降低家庭过度负债风险。针对不同特征家庭的异质性分析则得到了更加丰富的结论:数字普惠金融发展对降低中西部农村、低学历、仅有1套住房或低收入家庭的过度负债风险有更深远的影响。

本文的政策意义主要在于:第一,数字普惠金融无论是从客观还是主观层面都对降低家庭过度负债风险具有重要意义,需要继续支持数字普惠金融的发展。第二,金融机构和政府部门要持续通过数字平台向居民普及金融知识、渗透正规金融产品和服务,促进居民消费平滑能力不断提升,负债结构持续优化。另外,要利用数字普惠金融精准的产品创新重塑和构建中西部农村等相对贫困地区的金融生态,打破长尾群体的“金融排斥性”,在消除绝对贫困后继续发挥数字金融的“普惠性”,为基层建设乡村振兴提供正规的资金支持。当然,我们也应注意到数字普惠金融发展对不同类型债务的减负成效是差异显著的,要继续鼓励金融机构基于科技开发新产品来扶持家庭生产经营,帮助家庭分摊因病因灾举债的风险,对于购房等大额债务则要注重提供预警和风控机制。

## 参考文献

- [1] Albuquerque, B., and G. Krustev, “Debt Overhang and Deleveraging in the US Household Sector: Gauging the Impact on Consumption”, *Review of Income and Wealth*, 2018, 64 (2), 459-481.
- [2] Angrist, J. D., G. W. Imbens, and D. B. Rubin, “Identification of Causal Effects Using Instrumental Variables”, *Journal of the American Statistical Association*, 1996, 91 (434), 444-455.
- [3] Asdrubali, P., and S. Kim, “Incomplete Intertemporal Consumption Smoothing and Incomplete Risk Sharing”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 2008, 40 (7), 1521-1531.
- [4] 柴时军,“移动支付是否放大了家庭债务风险?——基于家庭财务杠杆视角的微观证据”,《西南民族大学学报(人文社科版)》,2020年第10期,第122—133页。
- [5] D'Alessio, G., and S. Iezzi, “Household Over-Indebtedness: Definition and Measurement with Italian Data”, *IFC Bulletins Chapters and Bank for International Settlements Working Papers No. 149*, 2013.
- [6] Deaton, A. S., “Life-Cycle Models of Consumption: Is the Evidence Consistent with the Theory?”, National Bureau of Economic Research No. 1910, Cambridge, Massachusetts, USA, 1986.
- [7] Diniz, E., R. Birochi, and M. Pozzebon, “Triggers and Barriers to Financial Inclusion: The Use of ICT-based Branchless Banking in an Amazon County”, *Electronic Commerce Research and Applications*, 2012, 11 (5),



- 484-494.
- [8] French, D., and D. McKillop, "Financial Literacy and Over-indebtedness in Low-Income Households", *International Review of Financial Analysis*, 2016, 48, 1-11.
- [9] 甘犁、尹志超、谭继军,《中国家庭金融报告 2014》。成都:西南财经大学出版社,2015 年。
- [10] Gow, I. D., G. Ormazabal, and D. J. Taylor, "Correcting for Cross-Sectional and Time-Series Dependence in Accounting Research", *The Accounting Review*, 2010, 85 (2), 483-512.
- [11] 郭峰、王靖一、王芳、孔涛、张勋、程志云,“测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征”,《经济学》(季刊),2020 年第 4 期,第 1401—1418 页。
- [12] Gutiérrez-Nieto, B., C. Serrano-Cinca, and M. Cuesta-González, "A Multivariate Study of Over-Indebtedness' Causes and Consequences", *International Journal of Consumer Studies*, 2017, 41 (2), 188-198.
- [13] 何宗樾、宋旭光,“数字金融发展如何影响居民消费”,《财贸经济》,2020 年第 8 期,第 65—79 页。
- [14] Horrace, W. C., and R. L. Oaxaca, "Results on the Bias and Inconsistency of Ordinary Least Squares for the Linear Probability Model", *Economics Letters*, 2005, 90 (3), 321-327.
- [15] Hyytinen, A., and H. Putkuri, "Household Optimism and Overborrowing", *Journal of Money Credit and Banking*, 2018, 50 (1), 55-76.
- [16] Keese, M., "Triggers and Determinants of Severe Household Indebtedness in Germany", *SOEP papers on Multi-disciplinary Panel Data Research* 239, DIW Berlin, *The German Socio-Economic Panel (SOEP)*, 2009.
- [17] Michelangeli, V., and M. Pietrunti, "A Microsimulation Model to Evaluate Italian Households' Financial Vulnerability", *International Journal of Microsimulation*, 2014, 7 (3), 53-79.
- [18] Ming, Z., and R. Werner, "Beyond Online Search: The Road to Profitability", *California Management Review*, 2003, 45 (2), 110-111.
- [19] Mutsonziwa, K., and A. Fanta, "Over-Indebtedness and Its Welfare Effect on Households", *African Journal of Economic and Management Studies*, 2019, 10 (2), 185-197.
- [20] Petersen, M., "Estimating Standard Errors in Finance Panel Data Sets: Comparing Approaches", *Review of Financial Studies*, 2009, 22 (1), 435-480.
- [21] 齐红倩、李志创,“中国普惠金融发展水平测度与评价——基于不同目标群体的微观实证研究”,《数量经济技术经济研究》,2019 年第 5 期,第 101—117 页。
- [22] Reiley, D. H., "Field Experiments on the Effects of Reserve Prices in Auctions: More Magic on the Internet", *RAND Journal of Economics*, 2006, 37 (1), 195-211.
- [23] Rhemtulla, M., P. É. Brosseau-Liard, and V. Savalei, "When Can Categorical Variables Be Treated as Continuous? A Comparison of Robust Continuous and Categorical SEM Estimation Methods under Suboptimal Conditions", *Psychological Methods*, 2012, 17 (3), 354-373.
- [24] Robitzsch, A., "Why Ordinal Variables Can (almost) Always Be Treated as Continuous Variables: Clarifying Assumptions of Robust Continuous and Ordinal Factor Analysis Estimation Methods", *Frontiers in Education*, 2020 (5), 589965.
- [25] 孙中伟、刘军、张静,“干线光缆传输网与中国信息网络城市节点体系”,《石家庄学院学报》,2006 年第 3 期,第 65—71 页。
- [26] 田霖,“我国农村金融排斥与过度负债”,《金融理论与实践》,2021 年第 2 期,第 3—7 页。
- [27] Winter, J. F. C., and D. Dodou, "Five-Point Likert Items: t Test versus Mann-Whitney-Wilcoxon (Addendum added October 2012)", *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 2010, 15 (11), 1-16.
- [28] 谢绚丽、沈艳、张皓星、郭峰,“数字金融能促进创业吗?——来自中国的证据”,《经济学》(季刊),2018 年第 4 期,第 1557—1580 页。
- [29] 熊瑞祥、李辉文,“儿童照管、公共服务与农村已婚女性非农就业——来自 CFPS 数据的证据”,《经济学》(季刊),2017 年第 1 期,第 393—414 页。
- [30] 殷剑峰、王增武,“分配差距扩大、信用扩张和金融危机——关于美国次贷危机的理论思考”,《经济研究》,2018 年第 2 期,第 50—64 页。

- [31] 尹志超、张栋浩,“金融普惠、家庭贫困及脆弱性”,《经济学》(季刊),2020年第5期,第153—172页。
- [32] 尹志超、张号栋,“金融可及性、互联网金融和家庭信贷约束——基于CHFS数据的实证研究”,《金融研究》,2018年第11期,第188—206页。
- [33] Zeng, M., and W. Reinartz, “Beyond Online Search: The Road to Profitability”, *California Management Review*, 2003, 45 (2), 107-130.
- [34] 张勋、万广华、张佳佳、何宗樾,“数字经济、普惠金融与包容性增长”,《经济研究》,2019年第8期,第71—86页。
- [35] 朱卫国、李骏、谢哈进,“线上社会互动与商业保险购买决策”,《消费经济》,2020年第1期,第72—82页。

## How Does Digital Inclusive Finance Affect Households’ Over-Indebtedness?

### —Micro Evidence Based on Subjective and Objective Perspectives

ZHANG Zhongxiang\* HU Yahui  
(Tianjin University)

**Abstract:** Using the data of the China Household Finance Survey Project in 2015, 2017, 2019 and the Peking University Digital Inclusive Finance (DIF) Index, we empirically analyze the impact of DIF on households’ over-indebtedness from both subjective and objective perspectives. We find that DIF can significantly reduce the possibility of households’ over-indebtedness by improving consumption smoothness and optimizing the structure of household debt. Moreover, DIF has a more profound impact on reducing the risk of over-indebtedness of households in rural, central and western regions, with lower education, having only one house or low-income.

**Keywords:** digital inclusive finance; households’ over-indebtedness; borrowing

**JEL Classification:** G18, G21, O16

---

\* Corresponding Author: Zhang Zhongxiang, Ma Yinchu School of Economics, Tianjin University, 92 Weijin Road, Tianjin 300072, China; Tel: 86-22-87370560; E-mail: ZhangZX@tju.edu.cn.