



**北京大学数字金融研究中心**  
Institute of Digital Finance, Peking University

# 北京大学数字普惠金融指数

(2011年-2015年)

北京大学数字金融研究中心课题组<sup>①</sup>

## 课题组顾问

黄益平 北京大学数字金融研究中心主任

陈 龙 蚂蚁金服集团首席战略官

## 课题组成员

郭峰、孔涛、王靖一、张勋、程志云、阮方圆、孙涛、王芳

## 技术支持团队（按音序排列）

陈波、陈嘉轶、洪莉雯、梁婷、刘朋、李颖贇、李振华、娄鹏、陆杰  
讯、罗兰、舒眉、孙慧琴、唐林军、王教团、袁胜雄

2016年7月

---

<sup>①</sup> 在指数编制和分析过程中，课题组得到了北京大学数字金融研究中心、上海新金融研究院和蚂蚁金服集团各位领导和同事的大力支持和帮助，特此致谢。本指数不代表北京大学数字金融研究中心、上海新金融研究院和蚂蚁金服集团的观点，所有问题由课题组负责。

## 目录

内容提要.....	1
一、研究背景.....	3
二、文献综述.....	5
三、构建原则和指标体系.....	8
(一) 构建原则.....	8
(二) 指标体系.....	9
四、计算方法.....	11
(一) 指标无量纲化方法.....	11
(二) 基于层次分析的变异系数赋权法.....	13
(三) 指数合成方法.....	17
五、主要结果.....	19
(一) 数字普惠金融具备更强的客户触达能力.....	20
(二) 不同维度的数字普惠金融反映了不同程度的地区差异.....	20
(三) 各省份数字普惠金融差异缩小.....	22
(四) 各城市数字普惠金融差距缩小.....	24
(五) 数字普惠金融指数与传统普惠金融指数正相关.....	27
(六) 数字普惠金融与经济发展水平正相关.....	28
(七) 数字普惠金融与互联网金融发展正相关.....	30
(八) 临近地区的数字普惠金融发展趋同.....	32
(九) 覆盖广度和使用深度是决定县域数字普惠金融发展程度的主要因素.....	34
六、结论.....	35
附录.....	36
参考文献.....	41
北京大学数字金融研究中心简介.....	43

## 内容提要

2013年11月，党的十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，第一次在中央的重要文件中提出发展普惠金融的理念。2015年底，国务院在《推进普惠金融发展规划（2016—2020年）》的通知中首次在国家层面明确了相关的定义：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。该《规划》还提出要“定期发布中国普惠金融指数”。由此可见，普惠金融已经成为中国金融业发展的一个重要理念。

而且，在传统金融机构加大普惠金融实践的同时，依赖信息技术、大数据技术和云计算等的创新性互联网金融进一步拓展了普惠金融的触达能力和服务范围。互联网金融通过信息化技术及数字金融产品创新，提升了触达能力，降低了金融服务的成本，扩大金融服务的覆盖范围，努力实现互联网金融机构和客户的共赢。然而，目前关于普惠金融的讨论，以及普惠金融的指标体系的构建主要依赖于传统金融的产品和服务等，没有充分考虑到互联网金融及其带来的数字普惠金融的优势——更广的覆盖范围和更便捷的触达等。因此为了科学、准确地刻画我国数字普惠金融的发展现状，参考传统普惠金融指数的编制文献，并考虑数字普惠金融的特征，北京大学数字金融研究中心（原互联网金融研究中心）、上海新金融研究院和蚂蚁金服集团组成联合课题组，利用蚂蚁金服关于数字普惠金融的海量数据，编制了这套“北京大学数字普惠金融指数（2011—2015）”。指数的空间跨度包含省级、城市和县域三个层级，时间跨度覆盖2011年至2015年，并在总指数基础上，从不同维度细分数字普惠金融指数，如覆盖广度、使用深度和数字支持服务程度，以及支付、保险、货币基金、征信、投资、信贷等业务分类指数。

本报告的主要结论包括：第一，数字普惠金融是实现低成本、广覆盖和可持续的普惠金融的重要模式。第二，近年来数字普惠金融的实践也初步证明了这种模式的可行性、可复制性和风险可控性，尤其是数字普惠金融为经济落后地区实现普惠金融赶超提供了可能，并为广大中低收入者和弱势群体获得低成本的金融服务奠定了基础。第三，数字普惠金融的核心价值是数字移动支付技术提供的较

高的客户触达能力及其决定的经济落后地区的后发优势和“弯道超车”的可能性。第四，在数字移动支付发展到一定阶段的经济相对发达的地区，覆盖广度和深度将在推动数字普惠金融发展方面发挥更大的作用。

报告全文及指数全部数值可通过以下方式免费获取：

北京大学数字金融研究中心（<http://idf.pku.edu.cn>）

上海新金融研究院（<http://www.sfi.org.cn/>）

蚂蚁金服研究院（<http://research.antgroup.com>）

## 一、研究背景

联合国把普惠金融（financial inclusion，亦译为包容性金融）定义为能有效、全方位、方便地为社会所有阶层和群体提供服务的金融体系。普惠金融的初衷意在强调各国通过金融基础设施的不断完善，提高金融服务的可得性，实现以较低成本向社会各界人士，尤其是欠发达地区和社会低收入者提供较为便捷的金融服务。这一概念最初被联合国用于“2005 年国际小额信贷年”的宣传中，后被联合国和世界银行予以大力推广。根据世界银行发布的《2014 年全球金融发展报告：普惠金融》，世界银行已在全球 70 多个国家和地区，与公私合作伙伴联手开展普惠金融项目，全世界 50 多个国家和地区设立了改善普惠金融的目标（世界银行集团，2015）。

国内最早引入普惠金融概念的是中国小额信贷联盟。为开展2005年国际小额信贷年的推广活动，中国小额信贷联盟秘书长白澄宇提出用“普惠金融体系”作为“Inclusive Financial System”的中文翻译。2006年3月，中国人民银行金融消费者权益保护局原局长焦瑾璞在北京召开的亚洲小额信贷论坛上正式使用这一概念。此后，时任国家主席胡锦涛于2012年6月在墨西哥举办的二十国集团峰会（G20）上，指出普惠金融问题本质上是发展问题。他希望各国加强沟通和合作，提高各国消费者保护水平的愿望，以共同建立一个惠及所有国家和民众的金融体系，确保各国特别是发展中国家民众享有现代、安全、便捷的金融服务。2013年11月，党的十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，正式提出发展普惠金融。2015年底，国务院在《推进普惠金融发展规划（2016—2020年）》的通知中首次从国家层面明确了普惠金融的定义：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。《通知》同时确定农民、小微企业、城镇低收入人群和残疾人、老年人等其他特殊群体为普惠金融主要服务对象。

无论是在国内还是在国外，普惠金融的概念、理论和实践都经历了一个逐步深化的过程：从最初重点关注银行物理网点和信贷服务的可获得性，到广泛覆盖

支付、存款、贷款、保险、征信和证券等多种业务领域。在实践层面，自20世纪90年代至今，我国普惠金融实践已经从最初的公益性小额信贷逐步扩展为支付、信贷等多业务的综合金融服务，并由于网络和移动等技术的广泛应用而得到长足发展。参照国际经验、相关研究成果以及中国经济发展的特点，焦瑾璞等（2015）将中国普惠金融实践的历程归纳总结为公益性小额信贷、发展性微型金融、综合性普惠金融和创新性互联网金融四个阶段（见表1）。

表 1：中国普惠金融的主要发展阶段

发展阶段	标志性事件	主要特征
公益性小额信贷 (20 世纪 90 年代)	1993 年，中国社科院农村发展研究所在河北易县建立了中国首家小额信贷机构——扶贫经济合作社，以改善贫困户的经济状况和社会地位。	小额信贷主要资金来源是个人或国际机构的捐助以及软贷款，致力于改善农村地区的贫困状况，体现普惠金融的基本理念。
发展性微型金融 (2000-2005 年)	中国人民银行提出采取“一次核定、随用随贷、余额控制、周转使用”的管理办法，开展基于农户信誉，无需抵押或担保的贷款，并建立农户贷款档案，农户小额信贷得以全面开展。	随着该时期再就业和创业过程产生的大量资金需求，正规的金融机构开始全面介入小额信贷业务，形成了较有规模的微型金融体系，为促进就业和改善居民生活作出了贡献。
综合性普惠金融 (2006-2010 年)	2005 年中央“一号文件”明确提出“有条件的地方，可以探索建立更加贴近农民和农村需要、由自然人或企业发起的小额信贷组织”。	小额信贷组织和村镇银行迅速兴起；银行金融服务体系逐步将小微企业纳入服务范围；普惠金融服务体系提供包括支付、汇款、借贷、典当等综合金融服务，并有网络化、移动化发展趋势。
创新性互联网金融 (2011 年至今)	余额宝等新型互联网金融产品为广大群众提供了互联网支付、互联网借贷以及互联网理财等丰富多样的金融服务。	互联网金融得到迅速发展，形成了所谓“以第三方支付、移动支付替代传统支付，以 P2P 信贷代替传统存贷款业务，以众筹融资代替传统证券业务”的三大趋势。

资料来源：焦瑾璞、黄亭亭、汪天都、张韶华、王瑛，2015，《中国普惠金融发展进程及实证研究》，中国人民银行工作论文，NO.2015/2。

我国当前的普惠金融实践与创新性互联网金融显示出很强的相关性。普惠金融的主要任务是为可能被排除在传统或正规金融机构体系之外的低收入人口和小微企业提供金融服务。以互联网企业提供金融服务为代表的互联网金融<sup>①</sup>，其

<sup>①</sup> 此为狭义的互联网金融定义，广义的互联网金融在狭义基础上还包括传统金融机构利用互联网开展的金融业务创新。



重要定位之一恰恰是以低收入群体和弱势群体为服务拓展对象，通过信息化技术及产品创新，降低金融服务产品的成本，扩大金融服务的覆盖范围，实现机构和客户的共赢。因此，创新性互联网金融是我国当前普惠金融发展的重要源动力。

具体而言，从覆盖的区域来看，由于传统金融机构需要通过设置机构网点来提高覆盖面，但机构网点的高成本导致传统金融机构难以渗透到经济相对落后地区。而互联网企业与金融服务的跨界融合避开了这种弊端，一些地区即便没有银行网点、ATM 等硬件设施，客户仍能通过电脑、手机等终端设备获得所需的金融资源，实现非现金交易。与传统金融机构将主要资源分布于人口、商业集中地区的状况相比，互联网金融使得金融服务更直接，客户覆盖面更广泛。从覆盖的社会群体来看，互联网金融的产品创新降低了客户准入门槛，使得金融服务的贵族属性大大降低，平民化趋势日益显现。与传统金融机构的排他性对比，互联网金融可以满足那些通常难以享受到金融服务的中小微企业和低收入人群的需求，体现了普惠金融的应有之义。

本项目旨在以指标及指数编制的形式对我国创新性互联网金融阶段的数字普惠金融实践进行定量刻画。这一努力至少具有两方面的重要意义：

第一，从理论上讲，本指数将为国内创新性普惠金融研究以及统计指标体系设计提供重要参考。国内现有关于普惠金融的研究主要集中于从传统金融服务的角度来研究普惠金融的概念、意义、指标构造和作用等，尚无一套从创新性互联网金融角度来科学、全面地概括我国现阶段数字普惠金融的理论和指标体系。本项目通过梳理目前国内外关于普惠金融指标体系和指数的研究进行梳理，并结合现阶段国内创新性互联网金融快速发展的实际情况，构建数字普惠金融指数体系，推动普惠金融研究的深化。

第二，从实践意义上看，基于构建的指标体系，本项目编制各省份以及城市、县域数字普惠金融指数，反映我国创新性互联网金融趋势下数字普惠金融发展程度和均衡程度。这将有助于政策制定者和从业者更好地了解我国数字普惠金融的发展现状，识别普惠金融发展面临的瓶颈与障碍，以期制定相应政策，促进数字普惠金融健康可持续发展。

## 二、文献综述

对于金融服务实体经济、服务弱势群体，普惠金融具有重要的价值。Kapoor

（2013）认为金融包容性是一个均衡器，它可以促进经济增长并使得所有公民从中获益。如果没有普惠金融体系，将导致持续的收入不均现象和经济增速放缓（Beck *et al.*, 2007），Chattopadhyay（2011）进一步定量测算出缺乏包容的银行体系会使得GDP损失1%。Demirguc-Kunt and KlapDer（2012）在世界银行的报告中指出，普惠金融可以帮助贫困人1:3获得储蓄和借款，并得以积累资产、建立个人信用，从而建立更有保障的未来。王颖和陆磊(2012)认为普惠金融的建设有助于优化金融资源配置，改善中小企业融资状况，促进金融稳定并实现整体盈利水平的提高。但郭田勇和丁潇（2015）发现在普惠金融上，特别是传统普惠金融上，中国与国际相比存在很大差距，且主要表现在金融科技化滞后，在农村等地区尤其明显。

从理论上讲，普惠金融是一个多维概念，度量普惠涉及到不同维度的多个指标，这些指标都包含了度量普惠金融的有用信息，如果单独使用某一个指标或者某一维度指标，由于指标信息的不全面，可能会导致对普惠金融状况和政策效果的错误解读。因此需要用一种尽可能包含更多指标，更为综合的方法来全面度量普惠金融，编制普惠金融指数就是其中一种重要方法。2008年金融危机之后，普惠金融或包容性金融的概念在全球范围内引起广泛关注。包括英国、印度和肯尼亚等许多国家以及包括世界银行在内的众多机构开始对如何更好地了解和改善各国普惠金融状况进行了相关研究。

比如，金融包容联盟（Association of Financial Inclusion, AFI）的包容性金融统计指标体系主要包含了可获得性和使用正规金融服务的情况两个维度，共5个指标。其中，对于可获得性指标，AFI指标体系的数据多取自金融机构；对于使用情况方面的指标则主要来自对需求方的调查或从金融机构获取。在2013年俄罗斯圣彼得堡G20峰会上成立的金融包容全球合作伙伴组织（Global Partnership for Financial Inclusion, GPFI）所构建的普惠金融指标体系包含了可得性、使用情况和金融服务等3个维度，共计19个指标（GPFI, 2013）。FinScope<sup>①</sup>指标由FinScope所搜集到的数据加工得到，其指标体系共包含了6个指标，主要从需求方角度出发进行包容性监测，旨在帮助各国制定有效的政策和跟踪所覆盖国家在包容性金融上的进展。与上述指标体系相比，2012年，世界银行与比尔和梅琳达·盖茨

<sup>①</sup> Finscope 是由芬马克信托（Finmark Trust）在2002年成立的，旨在调查了解居民获取、使用金融服务的情况。



基金会合作的全球普惠金融数据库（Global Financial Inclusion Database，也称Global Findex，以下简称Findex数据库）作为第一个国际间可比、可持续监测的普惠金融公共指标数据库，在普惠金融研究领域填补了一个空白（Demirguc-Kunt and Klapper, 2012）。无论从包含的维度，或是数据的丰富程度，Findex数据库都十分突出。在统计思路上，Findex的指标更侧重反映用户方金融服务实际使用情况，而非单纯从金融供给方角度分析金融覆盖。在指标设计上，该指标分为账户普及使用、储蓄行为、借贷行为、保险行为等四大类，并按照性别、年龄、文化程度、收入、城乡等人群特点分解为众多维度。从数据来源上，Findex全部基于第三方机构对全球15万成年人口开展的抽样调查获得，数据相对客观，不易受到行政数据干扰。

也有一些学者对普惠金融指数的编制进行了研究。印度经济学家Sarma(2012)借鉴联合国人类发展指数（HDI）的构建方法，以银行渗透度、金融服务可利用性和使用状况为主要指标，并采用线性功效函数法和欧式距离法来衡量不同国家普惠金融的基本状况；王伟等（2011）利用2008年的数据测算了中国金融排除度（由于数据原因，他们只用了三维中的两维变量来测算），研究发现在中国31个省份中，3个省份金融排除度低，17个省份遭受了严重的金融排除，其余11个省遭受了中等程度的金融排除。伍旭川和肖翔（2014）利用世界银行、国际货币基金组织发布的相关指标数据，采用改进型指数功效函数模型，编制出世界133个经济体的普惠金融指数，并对这133个经济体的普惠金融指数进行了分析。焦瑾璞等（2015）从金融服务可获得性、使用情况及服务质量等3个维度入手，建立了包含19个指标在内的普惠金融指标体系。该指标使用层次分析法确定指标权重，采集各省数据，计算了2013年中国各省的普惠金融指数。

通过以上对国内外相关研究的初步梳理，可以看出，很大程度上受限于传统金融服务数据的可获得性，现有研究主要存在以下不足之处。首先，大多数相关研究所包含的金融服务比较单一，多以反映银行服务为主，无法体现其他金融机构对普惠金融的贡献。其次，现有指标体系的维度不够全面，通常缺少对服务便利性和服务成本的考量。第三，创新性互联网金融在现有相关文献中几乎是缺失的。

针对现有相关研究中的不足，本项目专注于从创新性互联网金融的角度衡量

数字普惠金融的发展，以反映现代金融服务多元化--不仅包括银行相关金融服务，还包括投资理财、互联网保险和大数据征信等金融服务。此外，本项目将在考虑覆盖所有阶层的基础上，特别关注互联网金融服务的便利性和成本高低等因素等，以对普惠金融有更准确的刻画。最后，本指数不仅从金融本身，还从互联网技术（如移动互联网）和大数据技术应用（基于征信分的场景应用）角度衡量普惠金融的发展。

### 三、构建原则和指标体系

#### （一）构建原则

##### 1、同时考虑广度和深度

普惠金融指标体系应该是基于普惠金融内涵、特征的综合概括，构建的每一个指标和每一个维度都应该是反映普惠金融这一总体的一个视角。因此，数字普惠金融指数的编制应从系统的角度出发，力求每个维度和指标都能够作为一个有机整体在相互配合中比较全面、科学、准确地反映普惠金融的内涵和特征。

##### 2、体现普惠金融服务的均衡性

普惠金融旨在建立有效、全方位为社会所有阶层和群体提供服务的金融体系，为弱势群体提供平等享受现代金融服务的机会与权利，使受到非自愿性金融排斥的弱势群体能够公平及时地获得金融服务，共享金融发展的成果。因此，数字普惠金融指标体系和指数体系的设计应该体现数字普惠金融发展对改善不均衡和不公平等状况的作用，构建反映金融扶贫扶弱的指标。

##### 3、兼顾纵向和横向可比性

不同时间同一区域、不同区域间金融发展程度存在差异。因此，所编制的普惠金融指数最好应该可以同时进行横向（跨地区）比较和纵向（跨时间）的比较。作为一个动态过程，普惠金融的发展随着经济社会和金融体系的发展而不断变化。同一省份在不同年份的普惠金融状况会有所变化，不同省份或地区在同一年份由于禀赋、经济发展水平与结构、政策和制度的不同，在普惠金融表现上也会存在差异。因此，数字普惠金融指标的构建及指数的设计既要保证同一省份或地区的数字普惠金融状况在不同年份上的纵向可比，也要保证同一时点上不同省份或地区的横向可比。

##### 4、体现金融服务的多层次性和多元化

现有关于普惠金融的相关研究，主要是从传统银行业务角度来考虑的，随着金融服务的不断创新，金融服务已呈现出多层次性和多元化发展的特征。因此，对数字普惠金融的全面刻画要求所构建的指标体系中不仅包括银行服务（主要是支付和信贷），还要包括投资、保险、货币基金、征信等服务。

### 5、强调互联网技术

随着互联网技术的不断发展创新，以余额宝等为代表的新型互联网金融产品为广大群众提供了支付、信贷、保险、投资、货币基金和征信等丰富多样的金融服务。这些互联网金融服务产品大大降低了金融服务的门槛，使受到非自愿性金融排斥的弱势群体能够公平及时地获得金融服务，共享金融发展的成果，突出体现了互联网金融的普惠特性。

### 6、确保数据的连续性和方法的完整性

构建普惠金融指标数据的来源必须可靠、真实，确保数据的权威性、准确性和连续性，还要满足计算方法符合数学、统计学、经济学等学科的基本原理，保证评价结果的相对客观性。

#### （二）指标体系

按照以上综合性、均衡性、可比性、连续性和可行性等原则，本项目设计指标体系的思路是：在现有文献和国际组织提出的传统普惠金融指标基础上，综合传统金融服务和互联网金融服务新形势特征，结合数据的可得性和可靠性，从互联网金融服务的覆盖广度、使用深度和数字支持服务三个维度来构建指标体系，一共包含24个指标，以期能更客观、全面地反映数字普惠金融的实际发展状况。

覆盖广度方面，不同于传统金融机构触达用户的直接体现为“金融机构网点数”和“金融服务人员数”，在基于互联网的新金融模式下，由于互联网天然不受地域限制，互联网金融服务供给在多大程度上能保证用户得到相应服务是通过电子账户数（如互联网支付账号及其绑定的银行账户数）等来体现的。

在使用深度方面，本项目主要从实际使用互联网金融服务的情况来衡量。就金融服务类型而言，包括支付服务、信贷服务、保险服务、投资服务和征信服务。从使用情况来看，既用实际使用人数，也用人均交易笔数和人均交易金额来衡量使用情况。

在数字服务支持方面，便利性和成本是影响用户使用金融服务的主要因素，

切实体现了互联网金融服务的低成本和低门槛优势。互联网金融服务越便利（如较高的移动化程度）、成本越低（如较低的贷款利率），则金融服务需求越多，反之则越少。

因此数字普惠金融指标体系框架图如图1所示，具体指标见表2。

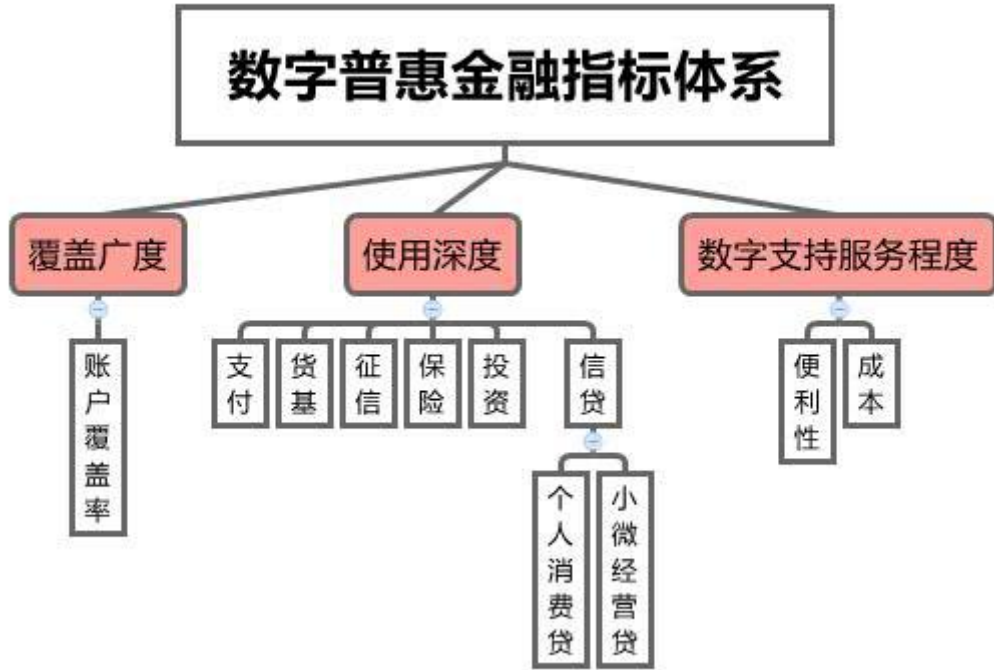


图1：数字普惠金融指标体系框架图

表2：数字普惠金融指标体系

一级维度	二级维度	具体指标	
覆盖广度	账户覆盖率	每万人拥有支付宝账号数量	
		支付宝绑卡用户比例	
		平均每个支付宝账号绑定银行卡数	
使用深度	支付业务	人均支付笔数	
		人均支付金额	
		高频度（年活跃 50 次及以上）活跃用户数占年活跃 1 次及以上比	
	信贷业务	对个人用户	每万支付宝成年用户中有互联网消费贷的用户数
			人均贷款笔数
			人均贷款金额
		小微经营者	每万支付宝成年用户中有互联网小微经营贷的用户数
			小微经营者人均贷款笔数
			小微经营者平均贷款金额

	保险业务	每万人支付宝用户中被保险用户数
		人均保险笔数
		人均保险金额
	投资业务	每万人支付宝用户中参与互联网投资理财人数
		人均投资笔数
		人均投资金额
	征信业务	每万支付宝用户中使用基于信用的生活服务人数（包括金融、住宿、出行、社交等）
		自然人征信人均调用次数
	数字支持 服务程度	便利性
移动支付金额占比		
金融服务成本		小微经营者平均贷款利率
		个人平均贷款利率

## 四、计算方法

### （一）指标无量纲化方法

对于多指标综合评价体系，必须将性质和计量单位不同的指标进行无量纲化处理，以便于指标之间进行对比。所谓无量纲化就是把不同计量单位的指标数值，改造成可以直接汇总的同度量化值。无量纲化函数的选取，一般要求严格单调、取值区间明确、结果直观、意义明确、尽量不受指标正向或逆向形式的影响。

在功效函数多指标综合评价体系中，常见的功效函数很多，有线性功效函数法（或称传统功效函数法）、指数型功效函数法、对数型功效函数法、幂函数型功效函数法等等，这些方法的主要区别是函数形式不同（彭非等，2007）。目前学术界关于普惠金融指标的无量纲化方法主要有线性功效函数法和指数型功效函数法。Sama（2012）在参考联合国人类发展指数采用的线性功效函数的基础上，对其进行变形计算普惠金融指数。焦瑾璞等（2015）采用线性功效函数对指标进行无量纲化处理。伍旭川和肖翔（2014）针对线性功效函数的缺点，采用指数型功效函数法计算普惠金融指数。本研究结合互联网金融快速扩张的特点，为避免指数过快增长及保持指数的平稳性，并缓解极端者的影响，采取对数型功效函数法。对数功效函数可以很好地解决源于业务高速增长的指标增长过快问题，具体而言，对数功效函数的公式如下：

$$d = \frac{\log x - \log x'}{\log x^h - \log x'} \times 100$$

该函数具有以下特征：



1) 单调性

$$d' = \frac{1}{x \log \frac{x^h}{x^l}}$$

对于正向指标:  $x^h / x^l > 1$ ,  $d' > 0$ ,  $d$ 是关于  $x$  的单调上升函数;

对于逆向指标:  $x^h / x^l < 1$ ,  $d' < 0$ ,  $d$ 是关于  $x$  的单调下降函数;

2) 凸性

$$d'' = \frac{-1}{x^2 \log \frac{x^h}{x^l}}$$

对于正向指标,  $x^h / x^l > 1$ ,  $d'' < 0$ ,  $d$ 是关于  $x$  的上凸函数

对于逆向指标,  $x^h / x^l < 1$ ,  $d'' > 0$ ,  $d$ 是关于  $x$  的下凸函数

关于对数功效函数公式中阈值的确定, 如果取各指标不同年份的最大值、最小值作为上下限, 当最大值或最小值为极端值或异常值时, 容易扭曲指数值, 导致地区指数异常。另外, 如果各指标的上下限都是基于每年指标情况来定, 会导致不同年份各地区间的指标比较基准发生变化, 从而纵向不可比。因此, 为了便于今后对各地区数字普惠金融发展水平同时进行横向和纵向比较, 我们作了如下处理:

1) 对于正向指标, 取固定2011年各地区指标数据实际值的95%分位数为上限  $x^h$ , 5%分位数为下限  $x^l$ ;

2) 对于逆向指标, 取固定2011年各地区指标数据实际值的5%分位数为  $x^h$ , 95%分位数为  $x^l$ 。

3) 为了平滑指数, 需对超过指标上限的地区进行“截断”处理。如当某地区基准年(2011年)的指标值超过该指标的上限  $x^h$  时, 则令该地区2011年指标值为上限值  $x^h$ , 当某地区2011年的指标值小于其下限  $x^l$  时, 则令该地区2011年指标值为其下限值  $x^l$ 。

这样, 对于数字普惠金融指数的编制而言, 根据2011年各个行政区(省份、



城市和县域），每个相应指标的数据功效分值的值域在0和100之间，取分越高的地区，相应指标的发展水平也越高。对于2011年之后年份的数据，指标的功效分值有可能小于0或大于100，这反映了相对于各地2011年指标值下降或增长的情况：分值上升表示增长，反之亦然。

## （二）基于层次分析的变异系数赋权法

在多指标综合评价中，权重确定直接影响评价的结果。确定权重的方法有很多，根据计算权重时原始数据的来源不同，大体上可分为主观赋权法和客观赋权法两大类。主观赋权法主要是由专家根据经验主观判断而得到，如Delphi法，AHP层次分析法（AHP——The Analytic Hierarchy Process）等，这类方法客观性较差。客观赋权法主要是依据各指标的具体数值计算而得到，它不依赖于人的主观判断，因此客观性较强，但不能反映决策者的主观要求，如主成分分析法、方差赋权法、变异系数法和利差最大化法等。

主观赋权法和客观赋权法各有优劣之分，本项目拟采用主观赋权与客观赋权相结合的方法来确定权重，即基于层次分析的变异系数赋权法。先通过AHP层次分析法求各准则层指标对上层目标的权重，再利用变异系数法求各具体指标对上一层准则层的权重，最后求各具体指标对总目标的组合权重。

### 1、AHP层次分析法定中间层权重

层次分析法是一种系统分析与决策的综合评价方法，它较合理地解决了定性问题定量化的处理过程。AHP的主要特点是通过建立递阶层次结构，把人们的判断转化为若干因素两两之间的重要性比较，从而把难于量化的定性判断转化为可操作的定量判断。其本质是一种思维方式，它把复杂问题分解成多个组成因素，又将这些因素按支配关系分别形成递阶层次结构，通过两两比较的方法确定决策方案相对重要度的总的排序。

AHP法的基本原理是将总评价目标相关的因素分解为三个层次：目标层、准则层和评价指标层。在所构建的层次分析模型中，通过调查判断，形成判定矩阵。当检验判定矩阵通过一致性检验时，则可以接受判断矩阵，并直接得出各指标的权重值；若该一致性检验未通过，则意味着判定矩阵的元素值需要调整，直至通过一致性检验为止。具体而言，AHP层次分析法的计算过程如下：

**第一步：建立层次结构模型。**通过对数字普惠金融的深入分析，将有关各因素按从属关系分解成若干层次，最上层为目标层，最下层为具体的指标，中间层

等级为准则层。本项目的层级结构模型如上文图1所示。

**第二步：构建判断矩阵。**根据本项目构建的数字普惠金融指标体系，共涉及两个判断矩阵，依次是：“数字普惠金融体系”判断矩阵、“使用深度”判断矩阵。具体如图2-图3所示：

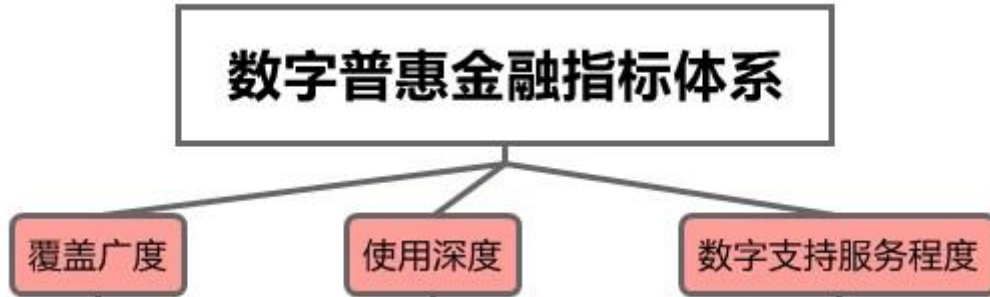


图2：需要构建判断矩阵的“数字普惠金融体系”层级

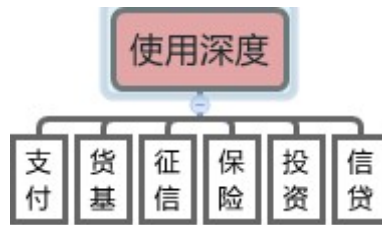


图3：需要构建判断矩阵的“使用深度”层级

假设比较某一层  $n$  个因素  $c_1, c_2, \dots, c_n$  对上一层因素  $O$  的影响，每次两两比较两个因素对上一层因素的相对重要性。这一相对重要性通常用数值1-9来体现，以构成判定矩阵的每个元素赋值（如表3所示）。 $c_{ij}$  表示  $c_i$  和  $c_j$  对  $O$  的影响之比。全部比较结果构成“成对比较矩阵”，也叫“正互反矩阵”。

$$C = \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{n1} & c_{n2} & \dots & c_{nn} \end{pmatrix}$$

$$C = (c_{ij})_{n \times n}, c_{ij} > 0, c_{ji} = \frac{1}{c_{ij}}, c_{ii} = 1$$

若正互反矩阵  $C$  满足： $c_{ij} \times c_{jk} = c_{ik}$ ，则称  $C$  为一致性矩阵。

表3: 判定矩阵标度含义

标度 $C_{ij}$	定义	含义
1	同等重要	$C_i$ 和 $C_j$ 的影响相同
3	稍微重要	$C_i$ 比 $C_j$ 的影响稍强
5	较强重要	$C_i$ 比 $C_j$ 的影响强
7	强烈重要	$C_i$ 比 $C_j$ 的影响明显地强
9	极端重要	$C_i$ 比 $C_j$ 的影响绝对地强
2、4、6、8	两相邻判断的中间值	$C_i$ 与 $C_j$ 的影响之比在上述两个相邻等级之间
1/2.....1/9	$C_i$ 与 $C_j$ 相比, $C_j$ 的不重要程度	$C_i$ 与 $C_j$ 的影响之比为上面 $\alpha_{ij}$ 的互反数

对于“数字普惠金融体系”层面下的三个维度,我们认为数字普惠金融覆盖广度是前提条件,使用深度代表实际使用情况,而数字支持服务程度可以被看作是潜在条件。这里,前两者是“普”的体现,后者是“惠”的体现。根据这三者的相对重要性,我们构建了如表4所示的判断矩阵。

表4: 数字普惠金融体系判断矩阵

	覆盖广度	使用深度	数字支持服务程度
覆盖广度	1	2	3
使用深度	1/2	1	1
数字支持服务程度	1/3	1/2	1

对于“使用深度”层面下的六个金融业务维度,我们按照金融服务的门槛(复杂性和风险性)和普及程度作为判断标准,普及程度越高门槛越低的业务权重越低,相反则越高。据此,得到以下判断矩阵:

表5: 使用深度判断矩阵

	支付	货基	征信	保险	投资	信贷
支付	1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6
货基	2	1	1/2	1/3	1/4	1/5
征信	3	2	1	1/2	1/3	1/4
保险	4	3	2	1	1/2	1/3
投资	5	4	3	2	1	1/2
信贷	6	5	4	3	2	1

**第三步：计算判断矩阵的最大特征值及其特征向量。**在运用判断矩阵确定各指标权重时，实际上是构造判断矩阵的特征向量。通过解正互反矩阵的最大特征值，可求得相应的特征向量，经归一化后即权重向量。

$$CW = \lambda_{\max} W$$

**第四步：一致性检验。**首先，计算该  $n$  阶判断矩阵的一致性指标值  $CI$ :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

其次，计算平均随机一致性指标  $RI$ ，首先，随机从1-9及其倒数中随机抽取数字构成  $n$  阶正互反矩阵，计算其最大特征值。其次，重复1000次得到1000个随机正互反矩阵的最大特征值，再计算1000个最大特征值的均值  $k$ 。接着，计算平均随机一致性指标  $RI$ 。

$$RI = \frac{k - n}{n - 1}$$

最后，计算一致性比率  $CR$  并验证是否一致

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

当  $CR < 0.1$  时，一般认为矩阵  $A$  的不一致程度在容许范围之内，可以用其特征向量作为权重向量。否则需对判定矩阵进行修正，直至  $CR$  小于 0.1 为止。

**第五步：计算权重向量。**将通过一致性检验的判断矩阵最大特征值所对应的特征向量进行归一化即可得到该层各因素对上层因素的权重大小。两个判断矩阵对应的权重向量如表6和表7所示：

表6：数字普惠金融体系下三个维度权重向量

维度	覆盖广度	使用深度	数字支持服务程度
权重	54%	30%	16%

表7：使用深度下六个业务维度权重向量

业务维度	支付	货基	征信	保险	投资	信贷
权重	4%	6%	10%	16%	25%	38%

## 2、变异系数法定具体指标权重

以上AHP层次分析法确定了中间各层级相对其上一层级的权重大小，再利用

变异系数法求最下层（即各具体指标）对其上一层的权重大小。变异系数法定权重的基本思路是根据各个指标在所有评价对象上观测值的变异程度大小，对其进行赋权，如果一项指标的变异系数较大，那么说明这个指标在衡量该对象的差异方法具有较大的解释力，则这个指标就应该赋予较大的权重。利用变异系数法确定各指标权重的步骤如下：

首先，计算各指标的变异系数，该值反映了各指标的绝对变异程度：

$$CV_i = \frac{S_i}{\bar{x}_i}, i = 1, 2, 3, \dots, n$$

其中， $S_i$ 为各指标标准差， $\bar{x}_i$ 为各指标均值。然后，对各个指标变异系数进行归一化处理，计算各指标权：

$$q_i = \frac{CV_i}{\sum_{i=1}^n CV_i}, i = 1, 2, 3, \dots, n$$

### （三）指数合成方法

在多指标综合评价中，合成是指通过一定的算式将多个指标对事物不同方面的评价值综合在一起，以得到一个整体性的评价。可用于合成的数学方法很多，常见的合成模型有加权算术平均合成模型、加权几何平均合成模型、或者加权算术平均和加权几何平均联合使用的混合合成模型。三种模型都有各自的特点和适用场合，并没有优劣之分。因此，选择合适的合成模型，就要根据被评价事物的特点及数据特征，对合成模型的数学性质和特点进行分析。

在综合比较了三种合成方法之后，我们选用了算术平均合成模型，其中主要考虑到了该方法的如下特点：在根据对数功效函数计算各指标得分时，各年都以2011年相应指标值的上下限为比较基准，因此指标无量纲得分有可能为0或负数，为避免最终加权汇总指数值为0，应采取算术加权平均法。加权算术平均合成模型的公式如下：

$$d = \sum_{i=1}^n w_i d_i$$

其中， $d$ 为综合指数， $w_i$ 为各评价指标归一化后的权重， $d_i$ 为单个指标的评价得分， $n$ 为评价指标的个数。

具体指数合成时，是由下往上逐层汇总而成，先计算各层分组指数，然后由各层分组指数加权汇总得综合指数。在计算使用深度指数时，由于六块金融业务开始产生的时间不一致，需逐步纳入指数中，为保证指数的稳定性，通过权重归一化使得各块业务之间的相对权重保持一致。如2012年只有支付、信贷和保险三项业务，三项业务的权重分别为：

$$\text{支付权重} = 4\% / (4\% + 16\% + 38\%) = 7.3\%$$

$$\text{保险权重} = 16\% / (4\% + 16\% + 38\%) = 27.3\%$$

$$\text{信贷权重} = 38\% / (4\% + 16\% + 38\%) = 65.4\%$$

当2013年开始有互联网货币基金业务（如余额宝）时，则相对权重就调整为支付、信贷、保险和货基四项业务权重归一化。其他新出现的业务依此类推。通过逐层算数加权平均合成模型可分别计算出以下指数体系：

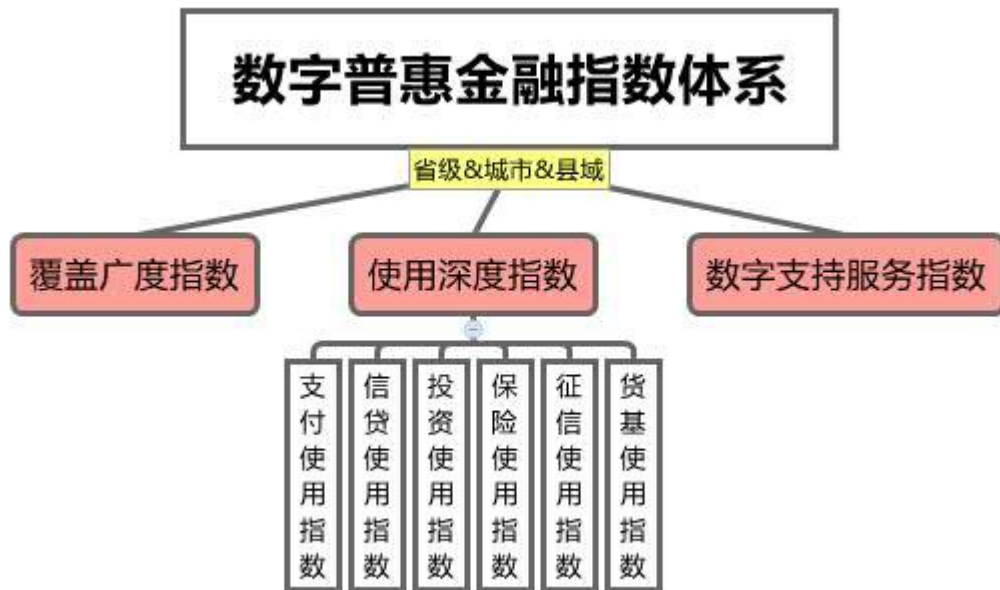


图4：数字普惠金融指数体系

值得注意的是，由于互联网金融业务本身属于新技术新业态，一般来说是从发达地区开始向落后地区拓展的。省份间及城市间的差异相对来说比较小，但是在县域层面，由于数量级等因素的影响，县域之间的差异可能较大。为避免县域间指数差异过大造成失真，我们进行如下处理：省级和城市级的数字普惠金融指数从2011年开始编制，而对于县域数字普惠金融指数则是根据从2014年开始连续2年都有业务的县，编制其数字普惠金融指数。



## 五、主要结果

根据上文的指数编制方法,我们编制了全国内地 31 个省(直辖市、自治区,简称“省”)、337 个地级以上城市(地区、自治州、盟等,简称“城市”),以及 1754 个县(县级市、旗等,简称“县域”)三个层级的数字普惠金融指数,省级和城市级指数时间跨度为 2011 年-2015 年,县域指数时间跨度为 2014 年-2015 年。在总指数基础上,我们还从不同维度编制了数字普惠金融的覆盖广度、使用深度和数字支持服务程度,以及支付、保险、货币基金、征信、投资、信贷等分类指数。2011 年-2015 年 31 个省的数字普惠金融指数如表 8 所示<sup>①</sup>。本部分我们主要针对数字普惠金融指数表现出的一些基本特征进行概述。

表 8: 2011 年-2015 年省级数字普惠金融指数

省份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
北京市	79.41	150.65	215.62	235.36	276.38
天津市	60.58	122.96	175.26	200.16	237.53
河北省	32.42	89.32	144.98	160.76	199.53
山西省	33.41	92.98	144.22	167.66	206.3
内蒙古	28.89	91.68	146.59	172.56	214.55
辽宁省	43.29	103.53	160.07	187.61	226.4
吉林省	24.51	87.23	138.36	165.62	208.2
黑龙江省	33.58	87.91	141.4	167.8	209.93
上海市	80.19	150.77	222.14	239.53	278.11
江苏省	62.08	122.03	180.98	204.16	244.01
浙江省	77.39	146.35	205.77	224.45	264.85
安徽省	33.07	96.63	150.83	180.59	211.28
福建省	61.76	123.21	183.1	202.59	245.21
江西省	29.74	91.93	146.13	175.69	208.35
山东省	38.55	100.35	159.3	181.88	220.66
河南省	28.4	83.68	142.08	166.65	205.34
湖北省	39.82	101.42	164.76	190.14	226.75
湖南省	32.68	93.71	147.71	167.27	206.38
广东省	69.48	127.06	184.78	201.53	240.95
广西	33.89	89.35	141.46	166.12	207.23
海南省	45.56	102.94	158.26	179.62	230.33
重庆市	41.89	100.02	159.86	184.71	221.84
四川省	40.16	100.13	153.04	173.82	215.48
贵州省	18.47	75.87	121.22	154.62	193.29
云南省	24.91	84.43	137.9	164.05	203.76

<sup>①</sup> 分类指数详见附件,城市和县域指数可通过北京大学数字金融研究中心 (<http://idf.pku.edu.cn>)、上海新金融研究院 ([www.sfi.org.cn](http://www.sfi.org.cn)) 或蚂蚁金服研究院 (<http://research.antgroup.com>) 网站免费获取。

西藏	16.22	68.53	115.1	143.91	186.38
陕西省	40.96	98.24	148.37	178.73	216.12
甘肃省	18.84	76.29	128.39	159.76	199.78
青海省	18.33	61.47	118.01	145.93	195.15
宁夏	31.31	87.13	136.74	165.26	214.7
新疆	20.34	82.45	143.4	163.67	205.49

### (一) 数字普惠金融具备更强的客户触达能力

数字普惠金融在各省市的发展差距，不但随着时间的推移而缩小，而且相较于传统普惠金融为小，体现了数字普惠金融的快速发展势头和良好触达能力。2015年，中国各省数字普惠金融发展水平之间存在一定的差异（图5）。2015年数字普惠金融指数得分最高的上海市是得分最低的西藏自治区的1.5倍（2013年为1.9倍，2011年为4.9倍），在焦瑾璞等（2015）提供的2013年的传统普惠金融指数中，最大值最小值差距要更大一些，得分最高的上海市是得分最低的西藏自治区的2.8倍。这说明，相对于传统普惠金融，数字普惠金融具有更好的地理穿透性，形成更广泛的普惠金融覆盖度。

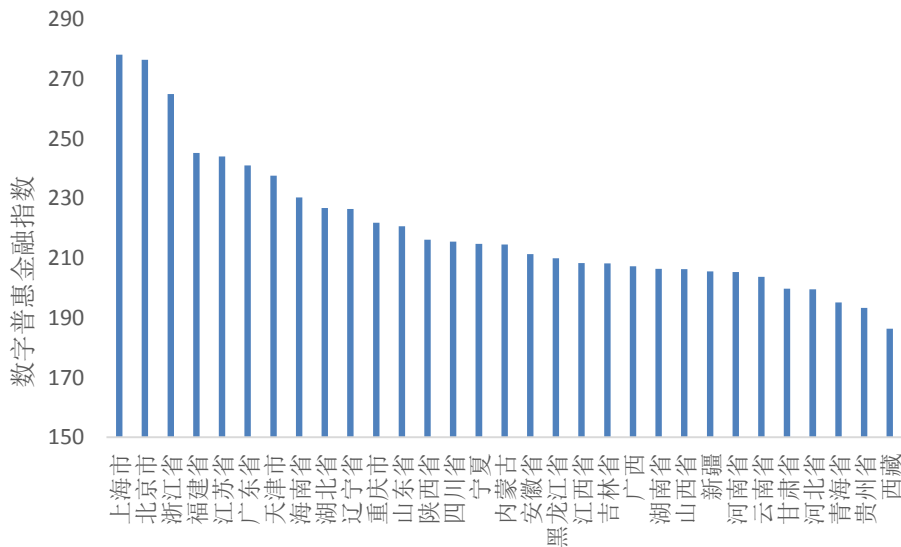


图5：2015年各省数字普惠金融指数分布

数据来源：北京大学数字普惠金融指数

### (二) 不同维度的数字普惠金融反映了不同程度的地区差异

数字普惠金融的不同维度说明数字普惠金融发展存在地区差异。数字普惠金融的数字支持服务程度的地区差距最小、覆盖广度次之，使用深度差异最大（图6）。数字支持服务程度的地区差距最小，说明数字技术可以迅速缩小各地区之间的数字普惠金融差距，也说明高的触达能力是数字普惠金融的核心价值所在。

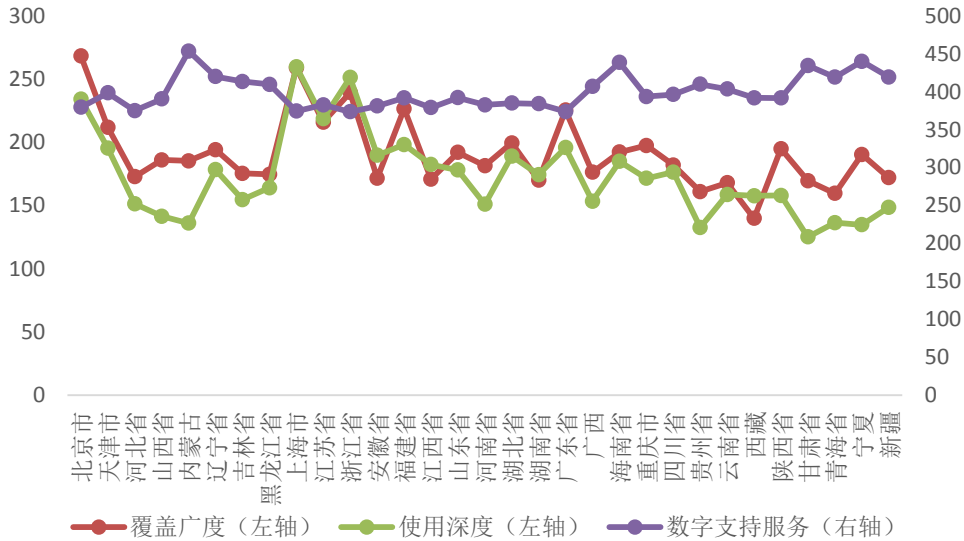


图 6: 2015 年各省数字普惠金融分类指数分布

数据来源: 北京大学数字普惠金融指数

数字支持服务维度反映出来的较小地区差异, 主要源于经济相对落后地区的数字支持服务发展更快。例如, 通过细分省份和城市普惠金融指数及其排名, 可以看出数字技术在促进普惠金融发展方面的作用 (表 9 和表 10)。

表 9: 2015 年省份总指数及一级指数前十名

排名	总指数榜单	覆盖广度	使用深度	数字支持服务
1	上海	北京	上海	内蒙
2	北京	上海	浙江	宁夏
3	浙江	浙江	北京	海南
4	福建	福建	江苏	甘肃
5	江苏	广东	福建	辽宁
6	广东	江苏	广东	新疆
7	天津	天津	天津	青海
8	海南	湖北	安徽	吉林
9	湖北	重庆	湖北	贵州
10	辽宁	陕西	海南	黑龙

数据来源: 北京大学数字普惠金融指数

表 10: 城市总指数及一级指数前十名

排名	总指数	覆盖广度	使用深度	数字支持服务度
1	杭州市	深圳市	杭州市	果洛州
2	上海市	杭州市	上海市	塔城地区
3	北京市	北京市	金华市	阿里地区
4	深圳市	厦门市	嘉兴市	博尔塔拉州
5	厦门市	珠海市	宁波市	吐鲁番市
6	南京市	广州市	绍兴市	喀什地区
7	广州市	上海市	温州市	嘉峪关市

8	宁波市	南京市	北京市	海西州
9	珠海市	武汉市	南京市	巴音郭楞
10	武汉市	西安市	湖州市	海东市

数据来源：北京大学数字普惠金融指数

与数字支持服务的较小地区差异相反，使用深度的地区差异较大主要是由于经济相对发达地区的数字支持服务已经发展到一定程度、而业务发展更加深入。例如，根据各城市使用深度的二级业务指数前十名说明发现除了征信业务外，其他五块业务使用深度指数前十名中至少有一半城市属于浙江省（表 11）。

表 11：城市使用深度下二级业务指数前十名

排名	支付	征信	余额宝	信贷	投资	保险
1	杭州市	杭州市	杭州市	金华市	杭州市	杭州市
2	金华市	上海市	上海市	杭州市	铜陵市	舟山市
3	温州市	南京市	南京市	泉州市	上海市	宁波市
4	上海市	武汉市	金华市	上海市	衢州市	日喀则市
5	湖州市	扬州市	北京市	台州市	北京市	绍兴市
6	台州市	马鞍山市	温州市	广州市	蚌埠市	上海市
7	嘉兴市	日照市	宁波市	嘉兴市	镇江市	嘉兴市
8	南京市	三亚市	绍兴市	中山市	扬州市	金华市
9	宁波市	北京市	嘉兴市	湖州市	金华市	淄博市
10	绍兴市	成都市	常州市	深圳市	南京市	镇江市

数据来源：北京大学数字普惠金融指数

### （三）各省份数字普惠金融差异缩小

总体看，随着时间的推移和业务的发展，数字普惠金融逐渐在各地区呈现趋同的特征。2011 年不同省份的数字普惠金融指数之间差异很大，但到 2015 年，不同省份之间的差异已经大幅缩小（图 7）。这主要是因为数字普惠金融覆盖广度、特别是数字支持服务程度的地区趋同所导致（图 8、图 9 和图 10）。尤其是偏远地区的数字支持服务要高于其他省份，说明移动支付技术增加了偏远省份在数字金融服务方面弯道超车的可能性。

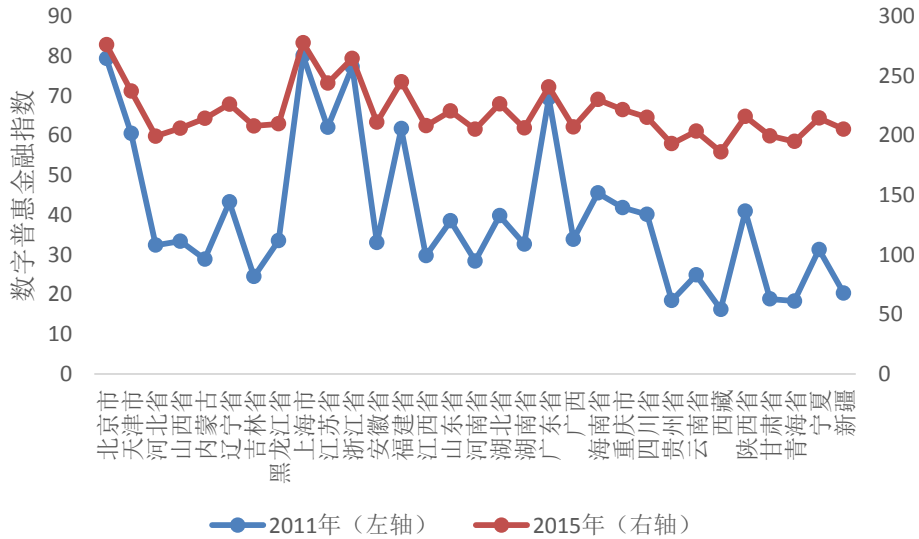


图 7: 2011 年和 2015 年省级数字普惠金融指数  
数据来源: 北京大学数字普惠金融指数

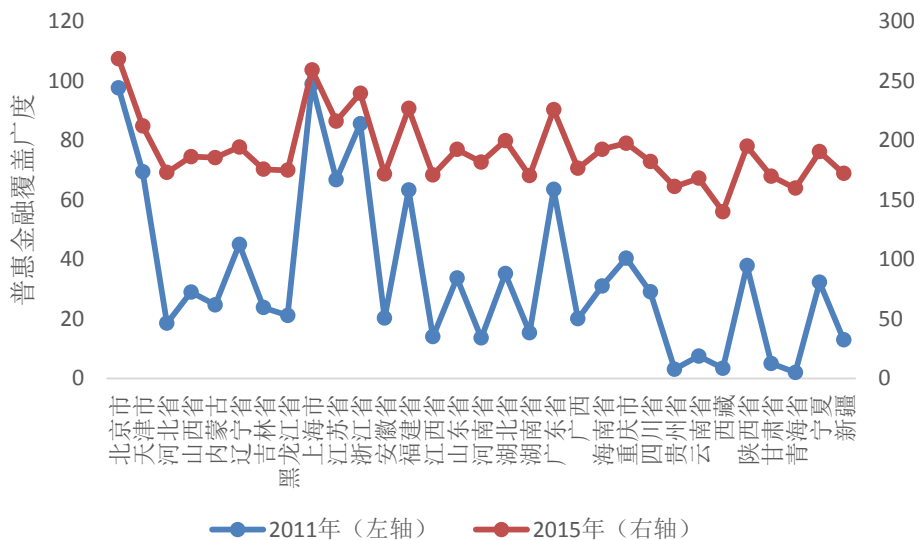


图 8: 2011 年和 2015 年省级数字普惠金融覆盖广度  
数据来源: 北京大学数字普惠金融指数

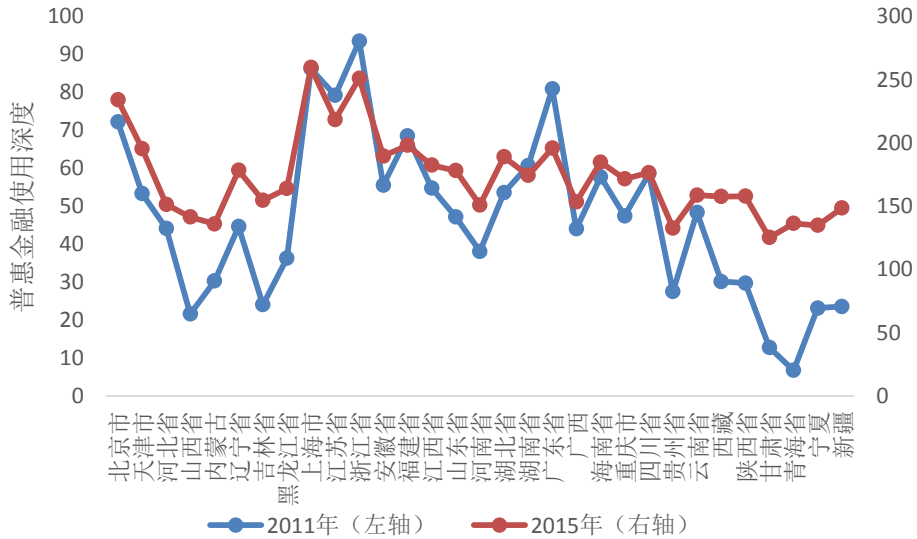


图 9: 2011 年和 2015 年省级数字普惠金融使用深度  
数据来源: 北京大学数字普惠金融指数

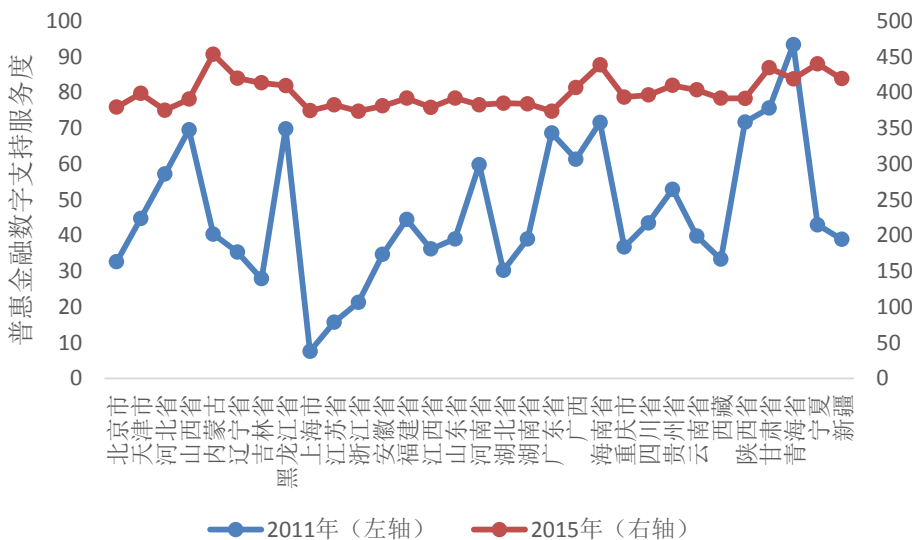


图 10: 2011 年和 2015 年省级数字普惠金融数字支持服务程度  
数据来源: 北京大学数字普惠金融指数

#### (四) 各城市数字普惠金融差距缩小

边远城市数字普惠金融的快速发展, 缩小了城市间发展差距。图 11 和图 12 给出了城市数字普惠金融指数排序: 2011 年和 2015 年的梯队分类标准以当年指数最高的城市指数值为基准, 将排序在基准值 80%范围内的城市列为第一梯队, 70%-80%范围内为第二梯队, 60%-70%为第三梯队, 60%之后的城市列为第四梯队。在 2011 年, 大部分城市都属于第三梯队甚至第四梯队, 说明这些城市数字普惠指数不足当年指数值最高城市的 70%, 甚至不足最高城市的 60%; 只有少部



分城市进入第一梯队或第二梯队，且其中绝大部分位于东部地区。然而，到 2015 年，第三梯队，特别是第四梯队的城市，大大减少，而第一梯队和第二梯队的城市数量则大幅度增加，说明到了 2015 年大部分城市的数字普惠金融指数值超过了最高城市的 70%，甚至 80%，发展相对落后的梯队的城市逐渐升级。

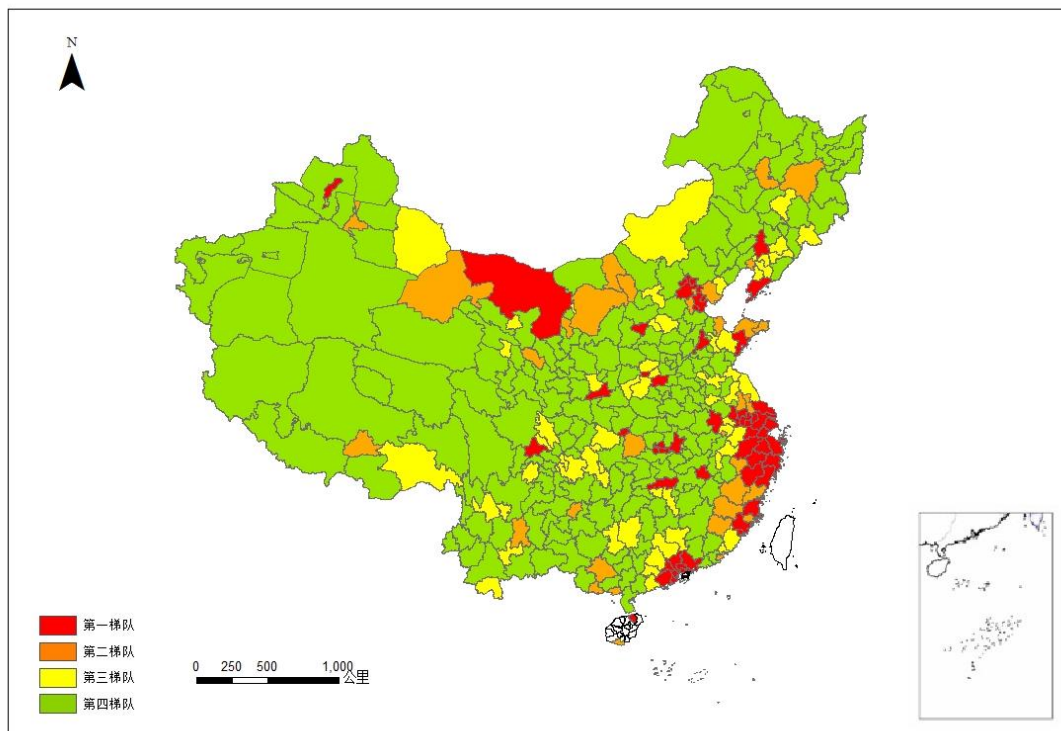


图 11：2011 年城市数字普惠金融指数相对排序

注：台港澳地区和海南省的省直辖县市缺少数据，因此为白色。

数据来源：北京大学数字普惠金融指数

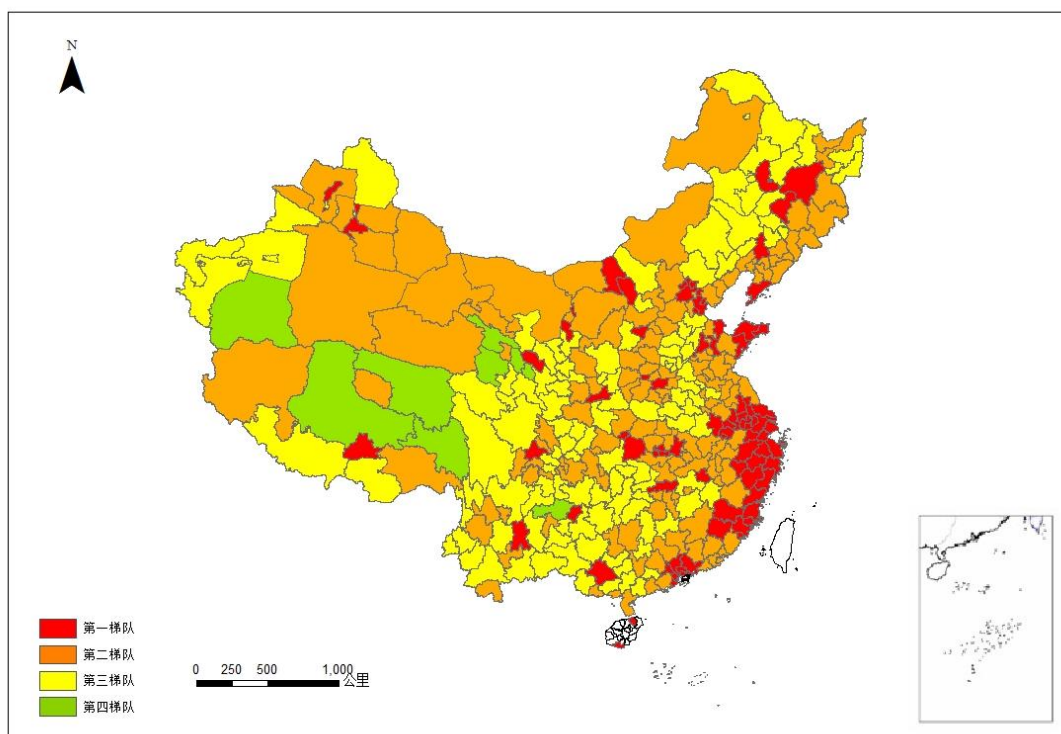
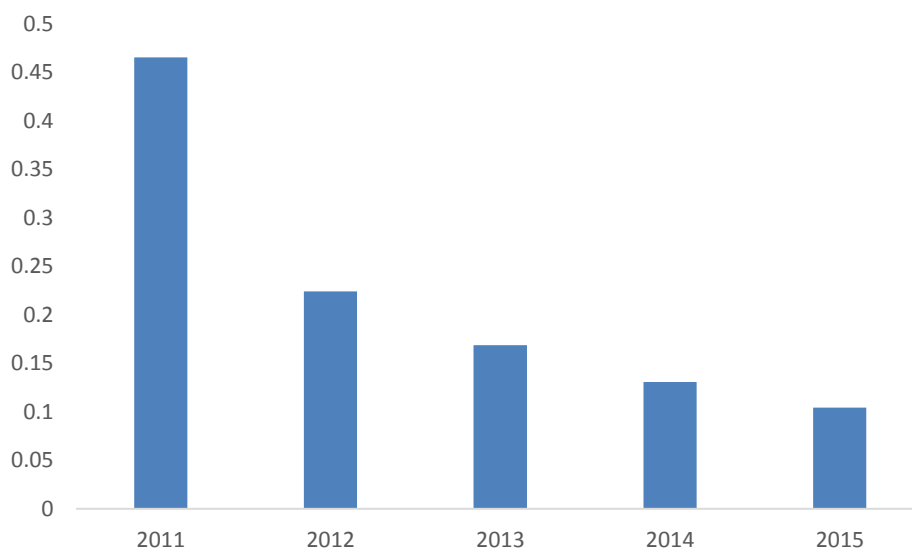


图 12：2015 年城市数字普惠金融指数相对排序

注：台港澳地区和海南省的省直辖县市缺少数据，因此为白色。

数据来源：北京大学数字普惠金融指数

为了更科学地度量各地区的数字普惠金融的相对差距，我们还计算了全国范围内的省级指数的变异系数<sup>①</sup>，也计算了不同省份内部的变异系数。图 13 显示，从 2011 年到 2015 年，全国省级数字普惠指数变异系数显著下降，说明各地区数字普惠金融指数呈现趋同之势。



<sup>①</sup> 即原始数据标准差与原始数据平均数的比。变异系数没有量纲，是反映数据离散程度变量。

图 13: 2011 年-2015 年全国省级数字普惠金融指数变异系数

数据来源: 北京大学数字普惠金融指数

省份内部的城市数字普惠金融指数的变异系数呈现如下特点: 首先, 在 2011 年, 边远省份的省内差异显著大于东部沿海省份; 其次, 2011 年到 2015 年, 所有省份的差异都有着不同程度的缩小; 最后, 2015 年各个省份之间的差异较小。这进一步有力地证明了数字普惠金融触达边远地区的能力更强。

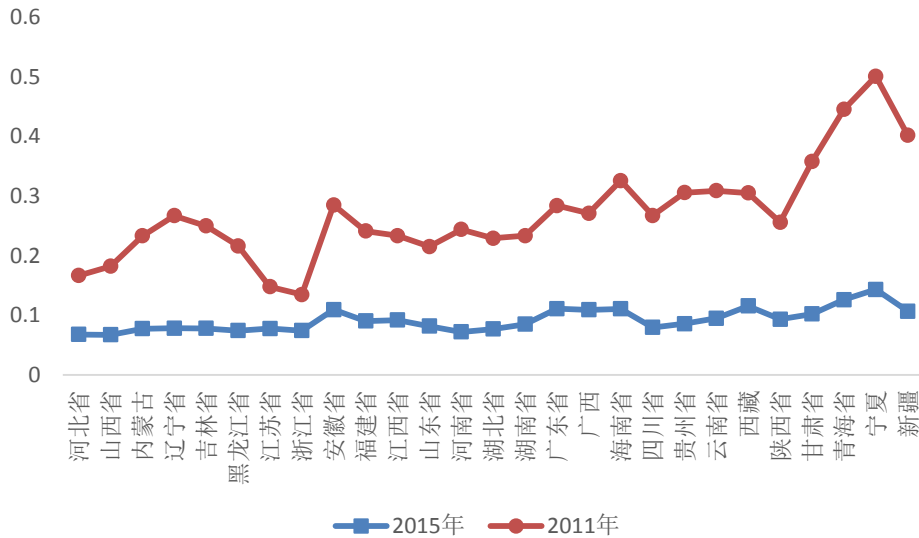


图 14: 2011 年和 2015 年省内地级市数字普惠金融指数变异系数

数据来源: 北京大学数字普惠金融指数

### (五) 数字普惠金融指数与传统普惠金融指数正相关

数字普惠金融和传统普惠金融存在很显著的正向关系 (图 15)。例如数字普惠金融指数和焦瑾璞等 (2015) 年编制的传统金融普惠指数之间的相关系数高达 0.82。因此传统普惠金融发展好的地区, 数字普惠金融发展也相对更好。再如, 从传统金融机构信贷余额/GDP (2013 年数值) 衡量的传统金融深化程度与数字普惠金融指数 (2015 年数值) 之间的关系看, 两者也呈现非常显著的正向关系 (图 16)。这说明数字普惠金融的发展离不开传统普惠金融的发展, 二者需要相互促进和相互补充。

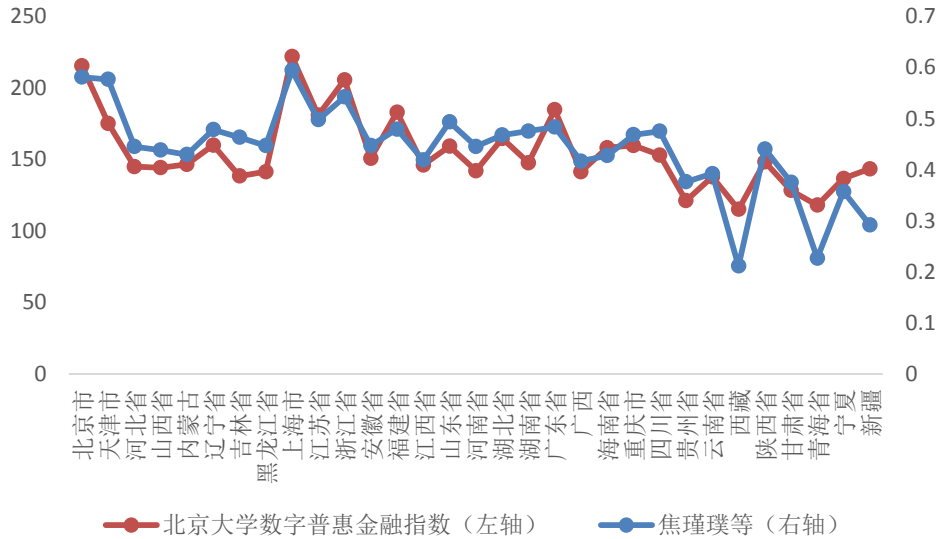


图 15: 传统普惠金融指数和数字普惠金融指数  
数据来源: 北京大学数字普惠金融指数、焦瑾璞等 (2015)

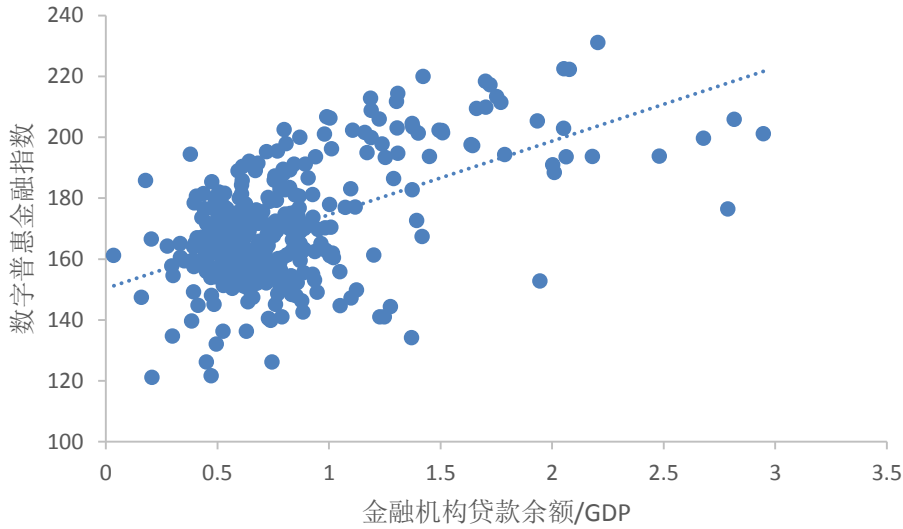


图 16: 金融机构贷款余额/GDP 和数字普惠金融指数  
数据来源: 北京大学数字普惠金融指数、中国区域经济统计年鉴

### (六) 数字普惠金融与经济发展水平正相关

经济发展水平越高的地区，数字普惠金融发展程度也越高（图 17）。不过，一些城市——主要是资源性城市——人均 GDP 很高，但其数字普惠金融指数并不高。数字普惠金融指数与经济发展水平正相关的关系，主要源于数字普惠金融的覆盖广度和使用深度（图 18 和图 19），数字支持服务程度与经济发展水平的相关性较弱（图 20）。

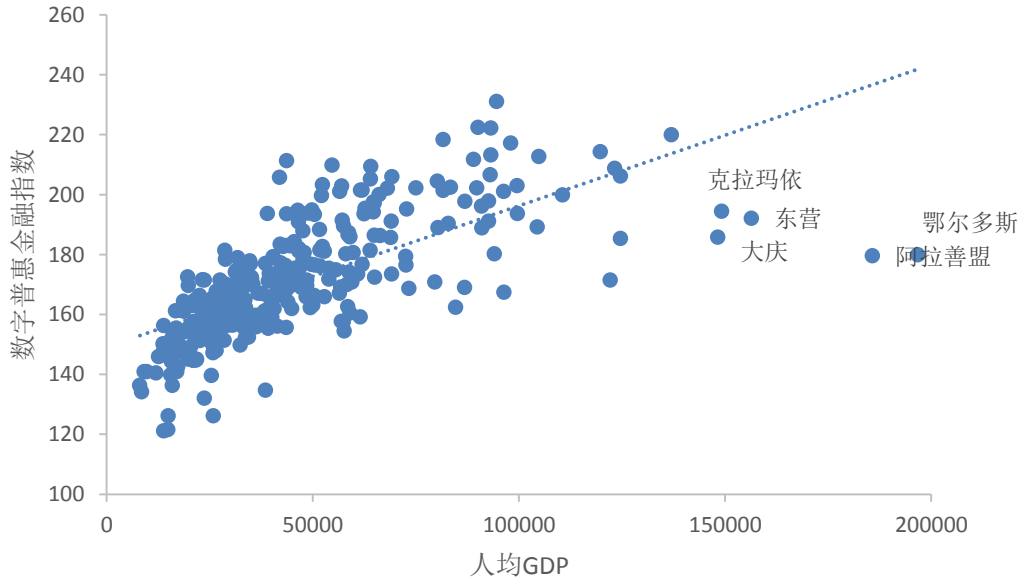


图 17: 人均 GDP 与数字普惠金融指数

数据来源: 北京大学数字普惠金融指数、中国区域经济统计年鉴

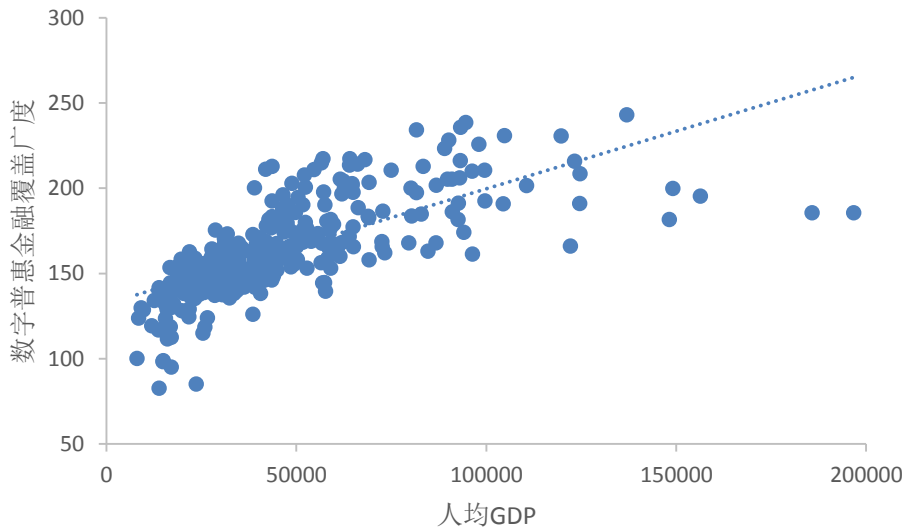


图 18: 人均 GDP 与普惠金融覆盖广度

数据来源: 北京大学数字普惠金融指数、中国区域经济统计年鉴

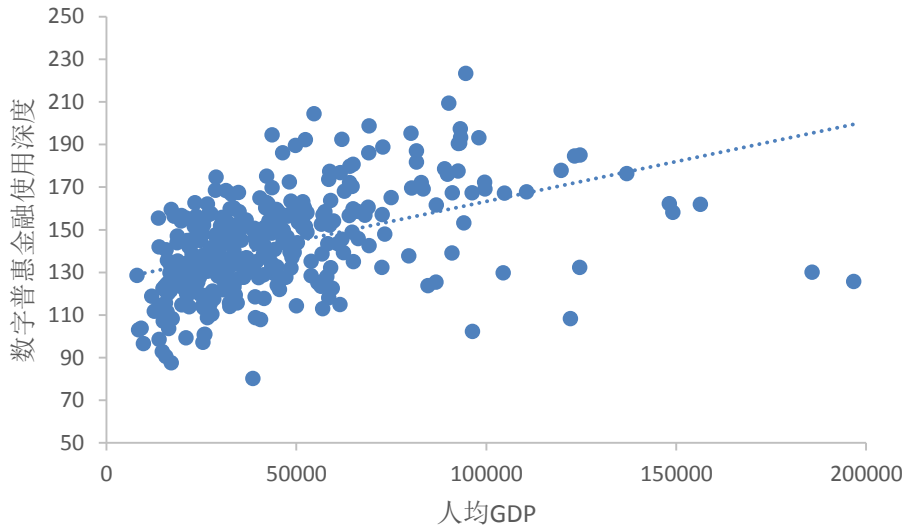


图 19：人均 GDP 与普惠金融使用深度

数据来源：北京大学数字普惠金融指数、中国区域经济统计年鉴

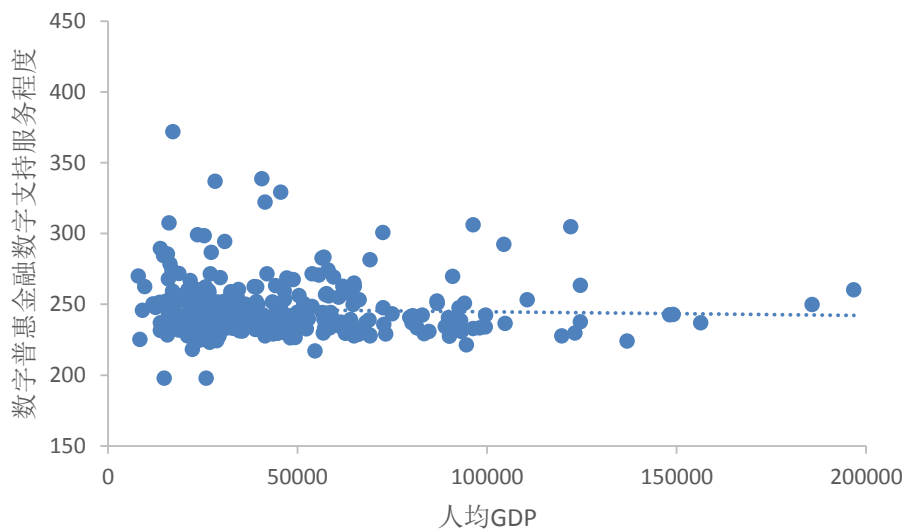


图 20：人均 GDP 与普惠金融数字支持服务度

数据来源：北京大学数字普惠金融指数、中国区域经济统计年鉴

### （七）数字普惠金融与互联网金融发展正相关

数字普惠金融指数和互联网金融发展指数之间存在正相关关系。北京大学互联网金融研究中心课题组（2016）编制的互联网金融发展指数和数字普惠金融指数各有侧重，可以看出数字普惠金融指数及其构成——覆盖广度和使用深度——与互联网金融发展指数高度正相关（图 21、图 22、图 23 和图 24），说明两个编制方法不同的指数之间相互印证和各自稳健性。



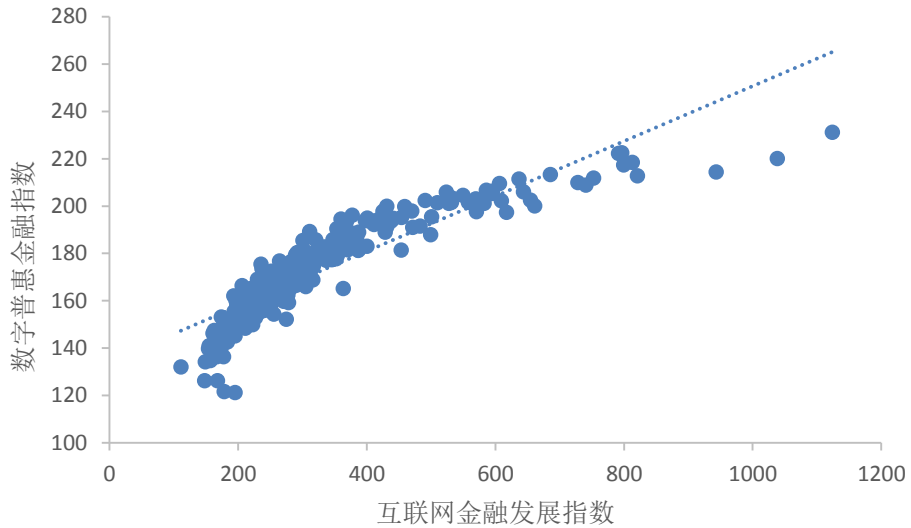


图 21：互联网金融发展指数与数字普惠金融指数

数据来源：北京大学数字普惠金融指数、北京大学互联网金融发展指数

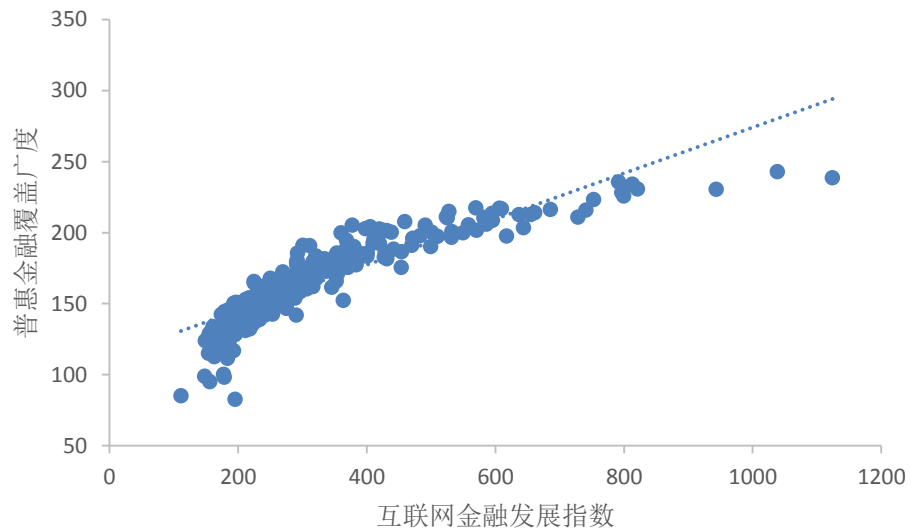


图 22：互联网金融发展指数与数字普惠金融覆盖广度

数据来源：北京大学数字普惠金融指数、北京大学互联网金融发展指数

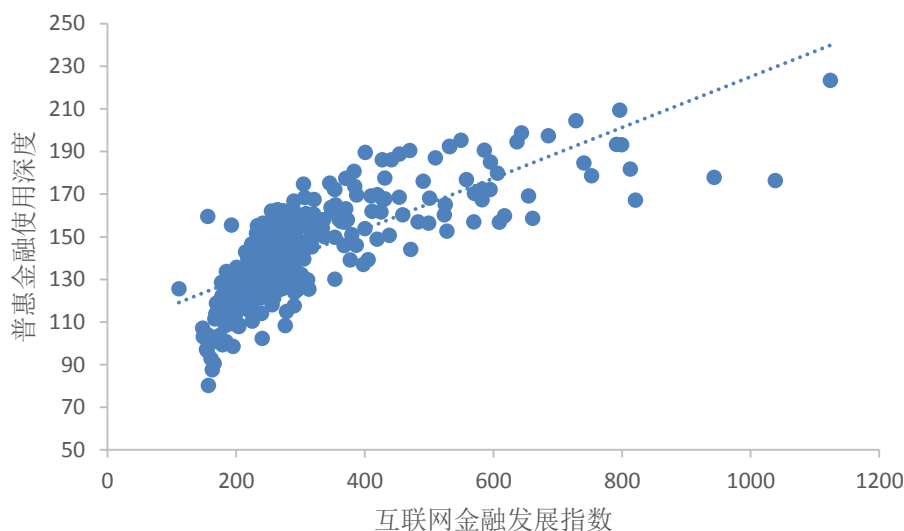


图 23：互联网金融发展指数与数字普惠金融使用深度  
数据来源：北京大学数字普惠金融指数、北京大学互联网金融发展指数

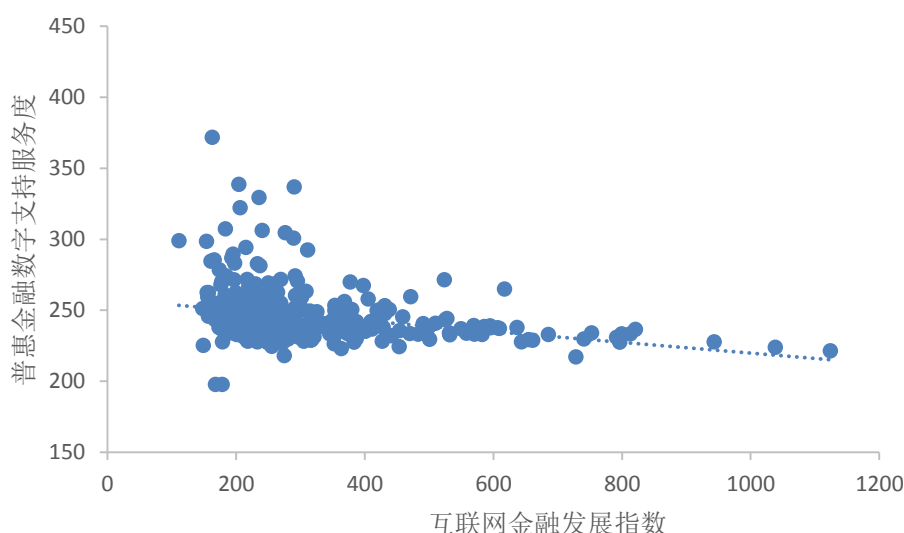


图 24：互联网金融发展指数与数字普惠金融数字支持服务度  
数据来源：北京大学数字普惠金融指数、北京大学互联网金融发展指数

### （八）临近地区的数字普惠金融发展趋同

临近地区相互促进，数字普惠金融共同发展。为了反映数字普惠金融在不同地区的发展情况，我们将每个地级市的三个一级指标作为地级市普惠金融发展程度的衡量，使用聚类的方法，将所有城市聚集成四类（图 25 和图 26）。需要说明的是，这种分类只表示类内城市相似，而四类之间并无优劣之分，一个城市被归至某类，仅是因为较其他三类，该城市更相似于该类中的其他城市。2011 年

和 2015 年的聚类结果说明临近地区的数字普惠金融发展趋同，特别是如果将省会城市排除后，这一特征会更加明显。

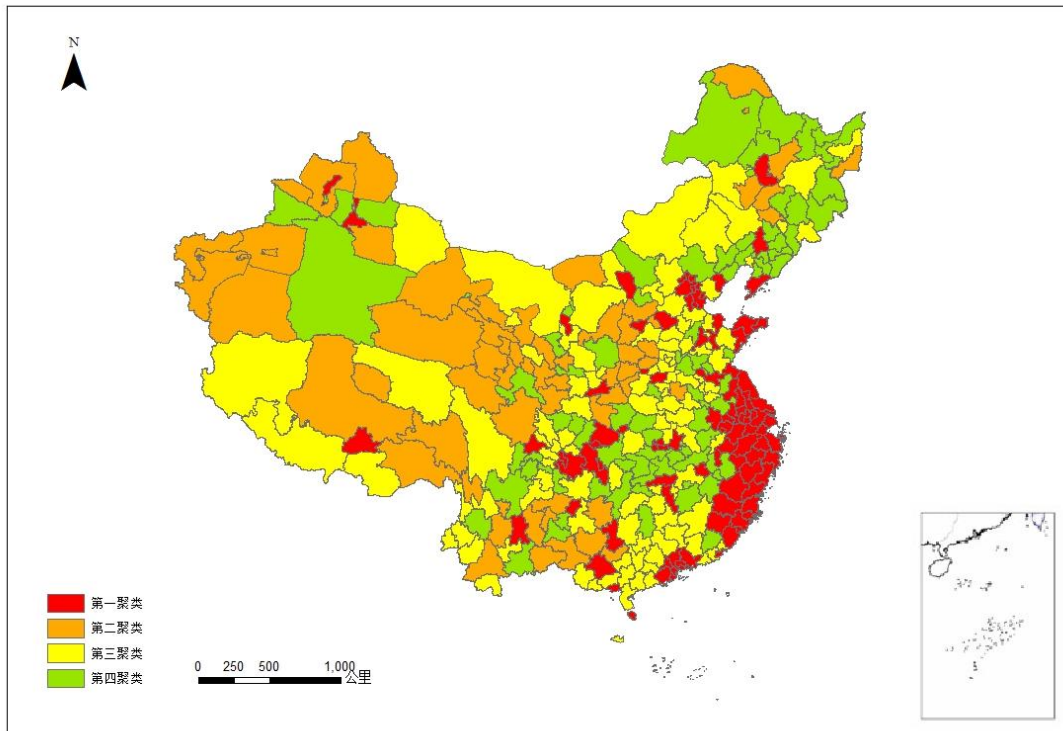


图 25：2011 年数字普惠金融地区聚类图  
数据来源：北京大学数字普惠金融指数

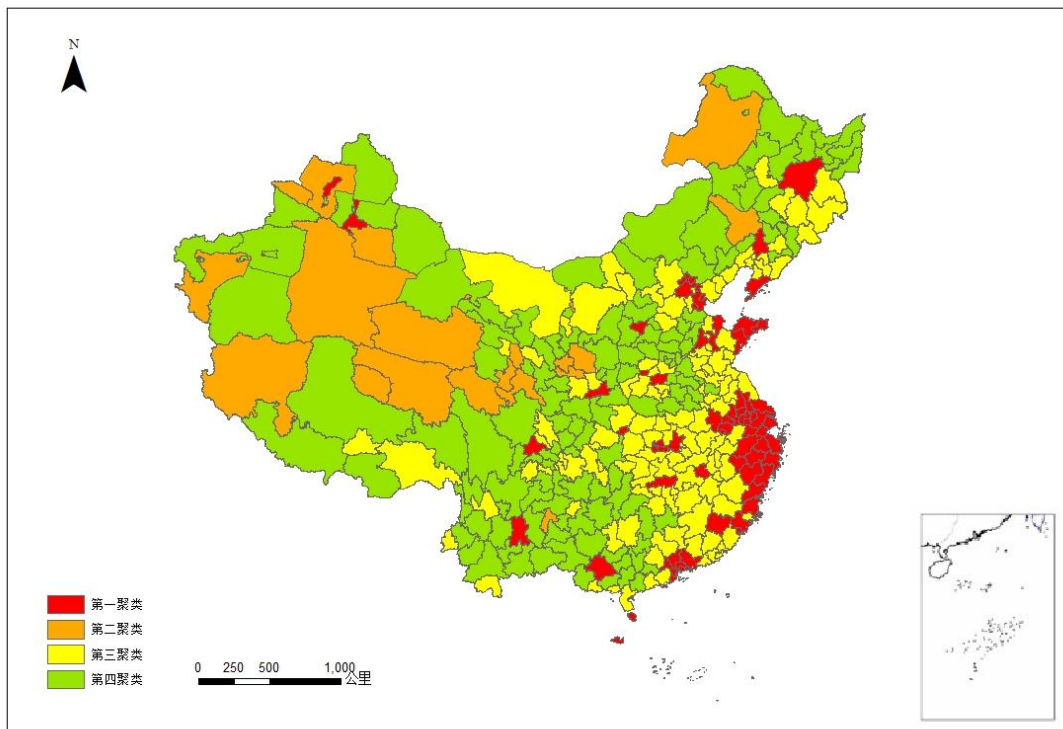


图 26：2015 年数字普惠金融地区聚类图

数据来源：北京大学数字普惠金融指数、北京大学互联网金融发展指数

**(九) 覆盖广度和使用深度是决定县域数字普惠金融发展程度的主要因素**

在县域层面，数字普惠金融指数排名靠前的县域，多数来自东部地区（表12）。就影响因素而言，前20名县域主要得益于覆盖广度，其次是使用深度。此外，各县域内使用深度的各业务发展情况差异较大。但是总指数排名靠前的县域（多数是东部地区）在数字支持服务这块排名较后，这说明在数字支持服务发展到一定程度之后，覆盖广度和使用深度将是提升普惠金融水平的最重要因素。

表 12：县域数字普惠金融指数前 20 名及其对应一级指数排名

县域	总指数排名	一级指数排名			使用深度下二级指数排名					
		覆盖广度	使用深度	数字支持服务	支付指数	信贷	投资	货基	保险	征信
昆山市	1	3	72	1024	65	109	165	34	204	6
义乌市	2	2	2	1747	2	8	59	1	23	49
郟县	3	4	253	379	144	524	354	118	541	39
伊宁市	4	1	759	186	482	1333	662	596	314	526
双流县	5	5	89	1476	44	120	260	77	196	30
闽侯县	6	6	124	222	45	104	788	48	242	136
海宁市	7	13	4	1581	12	23	32	2	3	70
乐清市	8	11	29	583	9	60	170	6	47	38
东阳市	9	14	9	1624	18	39	53	16	8	90
慈溪市	10	16	11	1527	24	43	74	17	11	48
洞头县	11	17	54	253	25	92	286	32	33	11
桐乡市	12	15	8	1711	13	12	81	9	29	67
三河市	13	12	83	1167	74	93	180	43	245	96
石狮市	14	7	71	1718	15	13	682	61	231	151
余姚市	15	24	15	1474	30	71	68	21	4	44
长沙县	16	9	131	1421	94	243	361	124	261	8
张家港市	17	23	49	801	73	165	56	31	61	123
瑞安市	18	27	10	1620	6	44	65	3	40	13
江阴市	19	20	63	803	63	103	142	44	81	91
永康市	20	10	3	1749	4	6	25	7	83	216

数据来源：北京大学数字普惠金融指数

## 六、结论

本报告结合现有文献，特别是传统普惠金融指数的编制文献，在考虑数字普惠金融特征的基础上，利用蚂蚁金服关于普惠金融的海量数据，编制了跨省级、城市和县域，跨 2011 年到 2015 年的数字普惠金融指数。在总指数的基础上，从不同维度编制了数字普惠金融的覆盖广度、使用深度和数字支持服务程度，以及支付、保险、货币基金、征信、投资、信贷等业务分类指数。

基于上述指数编制方法和主要数据结果，本报告得出如下基本结论：数字普惠金融是实现低成本、广覆盖和可持续的普惠金融的重要模式。近年数字普惠金融的实践也初步证明了这种模式的可行性、可复制性和风险可控性，尤其是数字普惠金融为经济落后地区实现普惠金融赶超提供了可能，并为广大中低收入者和弱势群体获得覆盖更广、使用深度更大的金融服务奠定了基础。此外，近年数字普惠金融的实践也说明了数字移动支付技术提供的极强触达客户能力，以及其决定的经济落后地区的后发优势和“弯道超车”的可能性。在数字移动支付发展到一定阶段的经济相对发达的地区，覆盖广度和使用深度将在推动数字普惠金融发展方面发挥更大的作用。

当然，本研究仍然有一定改进空间。例如，限于数据的可获得性和不同机构数据的可匹配性，本研究仅以蚂蚁金融服务集团为唯一数据来源，因此不能全面反映全国数字普惠金融的发展情况。此外，鉴于县域数字普惠金融业务起步晚和发展不均衡，需要综合权衡指数的稳定性与县域的覆盖度，最终选择了 2014 年到 2015 年来反映县域普惠金融发展情况。随着县域数字普惠金融的发展，我们将纳入时序更长、更多的县域，更全面地反映县域数字普惠金融的发展情况。

## 附录④

附表 1：2011 年数字普惠金融指数及分类指数

行政区划	总指数	覆盖广度	使用深度	支付	保险	信贷	数字支持服务
北京市	79.41	97.53	72.23	79.4	59.48	76.75	32.59
天津市	60.58	69.37	53.33	55.52	75.74	43.73	44.72
河北省	32.42	18.46	44.19	24.36	24.83	54.49	57.15
山西省	33.41	28.94	21.61	19.48	20.25	22.42	69.57
内蒙古	28.89	24.65	30.27	27.51	49.83	22.42	40.35
辽宁省	43.29	44.96	44.64	49.24	48.98	42.31	35.33
吉林省	24.51	23.75	24.04	23.89	23.85	24.13	27.86
黑龙江省	33.58	21.12	36.28	33.74	39.37	35.28	69.83
上海市	80.19	98.85	86.24	100	72.82	90.3	7.58
江苏省	62.08	66.7	79.22	80.77	78.49	79.35	15.71
浙江省	77.39	85.53	93.52	96.52	100	90.48	21.22
安徽省	33.07	20.2	55.58	49.04	40.63	62.54	34.66
福建省	61.76	63.28	68.51	77.26	46.12	76.87	44.5
江西省	29.74	13.97	54.82	56.7	46.6	58.04	36.21
山东省	38.55	33.67	47.16	44.24	9.07	63.38	39.01
河南省	28.4	13.54	38.11	38.37	0.25	53.88	59.81
湖北省	39.82	35.17	53.56	69.15	44.82	55.47	30.18
湖南省	32.68	15.33	60.73	53.36	51.76	65.29	39.02
广东省	69.48	63.41	80.97	59.96	50.69	95.96	68.66
广西	33.89	19.98	44.06	52.17	42.03	44	61.33
海南省	45.56	30.96	57.74	60.56	61.02	56.06	71.63
重庆市	41.89	40.38	47.46	59.24	57.04	42.14	36.77
四川省	40.16	29.02	58.56	45.49	73.61	53.74	43.5
贵州省	18.47	3.06	27.51	49.21	47.38	16.79	52.92
云南省	24.91	7.47	48.39	55.11	82.08	33.58	39.81
西藏	16.22	3.37	30.16	0	66.3	18.46	33.33
陕西省	40.96	37.81	29.74	34.44	26.16	30.71	71.74
甘肃省	18.84	4.99	12.76	10.82	6.48	15.59	75.61
青海省	18.33	1.96	6.76	0	21.99	1.16	93.42
宁夏	31.31	32.27	23.16	15.68	41.09	16.51	42.96
新疆	20.34	12.92	23.6	21.47	51.84	12.05	38.92

① 受限于篇幅，这里仅列举了省级主要指数的数值，城市和县域指数全部数值可通过北京大学数字金融研究中心（<http://idf.pku.edu.cn>）、上海新金融研究院（[www.sfi.org.cn](http://www.sfi.org.cn)）或蚂蚁金服研究院（<http://research.antgroup.com>）网站免费获取。



附表 2: 2012 年数字普惠金融指数及分类指数

总指数	覆盖广度	使用深度	支付	保险	信贷	数字支持服务
150.65	155.56	159.42	110.02	216.68	141.07	118.47
122.96	110.61	135.77	74.34	212.58	110.61	140.44
89.32	65.46	108.15	43.52	132.99	105.02	133.9
92.98	75.2	86.48	37.43	143.54	68.17	163.5
91.68	75.03	95.44	45.63	158.4	74.75	139.78
103.53	89.01	120.36	69.54	187.08	98.21	120.91
87.23	69.43	93.83	44.98	127.45	85.27	133.99
87.91	66.48	100.46	56.37	153.19	83.4	135.89
150.77	149.35	174.72	136.14	227.7	156.94	111.94
122.03	106.69	156.55	98.32	228.07	133.23	109.94
146.35	128.5	200.42	130.89	324.29	156.52	107.07
96.63	66.06	138.06	67.84	215.71	113.52	122.31
123.21	112.74	140.25	100.51	169.52	132.49	126.79
91.93	59.82	132.68	75.05	207.3	108	123.92
100.35	80.15	127.53	61.65	176.43	114.51	117.68
83.68	61.93	98.07	61.8	104.06	99.63	129.37
101.42	82.06	125.84	90.83	173.75	109.77	121
93.71	63.39	132.38	75.16	204.99	108.49	123.56
127.06	111.37	149.38	81.73	153.26	155.34	138.31
89.35	66.47	104.58	69.07	142.54	92.72	137.25
102.94	79.51	120.72	87.09	169.69	104.05	147.98
100.02	85.39	116.14	89.6	180.84	92.12	119.05
100.13	74.36	126.5	78.66	179.64	109.68	137.31
75.87	49.87	89.92	79.69	155.99	63.49	136.21
84.43	52.78	111.96	75.43	177.58	88.67	138.91
68.53	32.86	71.07	16.85	164.95	37.98	181.65
98.24	83.62	98.61	58.38	141.46	85.23	145.88
76.29	54.72	68.98	36.32	117.06	52.57	160.79
61.47	47.12	51.85	16.33	136.35	20.57	126.3
87.13	76.78	90.34	40.51	158.36	67.53	115.46
82.45	60.88	85.14	46.28	159.44	58.5	148.76

附表 3：2013 年数字普惠金融指数及分类指数

行政区划	总指数	覆盖广度	使用深度	支付	保险	货基	信贷	数字支持服务
北京市	215.62	193.86	247.5	136.53	617.63	94.21	131.17	229.57
天津市	175.26	146.54	197.52	110.17	511.81	53.85	100.24	229.67
河北省	144.98	105.66	162.85	64.92	422.49	24.22	88.71	242.35
山西省	144.22	115.4	139.08	61.87	422.74	14.73	50.21	248.75
内蒙古	146.59	116.37	138.84	73.66	369.88	4.22	72.3	260.45
辽宁省	160.07	126.67	181.54	93.89	485.17	27.93	90.42	231.33
吉林省	138.36	106.85	147.95	72.92	396.34	8.92	76.01	224.97
黑龙江省	141.4	104.49	152.58	80.25	418.82	13.87	72.84	242.97
上海市	222.14	187.31	280.93	169.95	680.74	100	156.87	230.3
江苏省	180.98	144.68	223.09	128.77	543.88	70.02	125.46	224.3
浙江省	205.77	167.96	265.48	166.23	649.99	95.21	144.69	222.12
安徽省	150.83	106.51	190.86	95.33	493.54	37.52	100.96	224.45
福建省	183.1	157.43	194.12	130.14	436.21	60.94	122.6	247.85
江西省	146.13	99.81	183.73	102.46	478.45	43.19	93.4	230.78
山东省	159.3	122.01	189.07	89.87	483.75	45.87	101.22	228.32
河南省	142.08	105.06	155.23	87.45	395.02	31.51	83.51	240.42
湖北省	164.76	123.74	197.04	111.2	511.31	53.97	99.5	241.51
湖南省	147.71	103.46	175	100.22	454.11	34.87	90.4	244.25
广东省	184.78	153.33	208.44	106.47	466.62	59.28	137.12	245.61
广西	141.46	106.97	153.84	99.06	417	20.3	72.55	232.82
海南省	158.26	121.75	173.37	110.76	468.48	32.71	80.81	251.39
重庆市	159.86	125.27	178.2	113.4	471.66	35.23	86.97	240.74
四川省	153.04	114.03	176.71	102.38	445.78	35.62	96.41	238.82
贵州省	121.22	89.59	125.46	100.53	384.99	0	41	217.93
云南省	137.9	95.59	153.55	97.13	413.08	26.56	72.86	249.15
西藏	115.1	74.09	112.84	63.75	363.27	21.4	29.17	254.65
陕西省	148.37	123.6	145.94	78.61	399.93	23.61	68	234.55
甘肃省	128.39	96.77	114.2	69.51	357.1	3.33	36.43	258.6
青海省	118.01	88.18	113.42	63.67	389.3	3.26	22.35	224.82
宁夏	136.74	115.08	129.02	44.5	399.35	3.37	46.74	222.32
新疆	143.4	101.44	146.39	76.03	422.5	24.01	59.57	276.48

附表 4: 2014 年数字普惠金融指数及分类指数

行政区划	总指数	覆盖广度	使用深度	支付	保险	货基	投资	信贷	数字支持服务
北京市	235.36	243.92	219.89	196.25	663.95	209.83	94.93	120.76	235.22
天津市	200.16	193.86	180.28	165.52	576.75	166.06	59.55	97.95	257.11
河北省	160.76	149.97	131.34	114.97	423.99	126.08	27.5	79.94	249.86
山西省	167.66	163.16	124.78	117.06	462.67	122.03	20.44	53.43	260.43
内蒙古	172.56	165.46	114.88	117.47	428.7	111.48	9.2	53.41	300.84
辽宁省	187.61	175.49	162.89	143.45	550.31	139.88	40.66	87.32	272.53
吉林省	165.62	154.91	136.01	118.63	462.03	119.15	30.66	73.74	254.75
黑龙江省	167.8	152.48	142.48	127.57	484.01	129.53	32.27	75.98	264.41
上海市	239.53	237.02	242.78	225.1	725.26	220.53	96.62	142.88	241.88
江苏省	204.16	193.18	201.09	184.42	611.07	182.13	72.09	119.53	246.02
浙江省	224.45	217.48	233.67	224.06	687.54	206.83	96.58	139.65	230.71
安徽省	180.59	156.56	173.84	151.5	547.03	151.28	59.96	98.99	272.22
福建省	202.59	204.22	164.85	181.25	457.02	161.83	37.59	124.93	265.76
江西省	175.69	148.73	167.19	154.14	535.69	148.08	44.25	98.59	280.18
山东省	181.88	169.89	161.19	142.07	511.64	151.85	49.31	91.92	259.08
河南省	166.65	157.52	132.24	137.08	415.49	136.22	23.47	84.05	259.31
湖北省	190.14	176.61	175.7	165.88	548.79	162.44	59.01	99.75	261.07
湖南省	167.27	150.42	153.46	148.44	479.47	139.81	40.84	94.02	247.99
广东省	201.53	199.63	175.04	156.69	485.07	159.13	56.45	128.04	255.98
广西	166.12	154.29	139.98	139.02	449.06	115.7	36.92	82.67	252.66
海南省	179.62	170.99	153.8	157.71	529.76	136.61	42.99	71.93	255.03
重庆市	184.71	175.57	157.88	158.33	514.01	141.85	34.8	92.5	263.63
四川省	173.82	162.58	159.82	149.32	499.44	140.04	46.33	96.92	236.39
贵州省	154.62	139.9	114.08	126.53	421.51	95.77	10.18	55.52	276.9
云南省	164.05	147.22	144.3	134.42	475.79	123.72	35.1	82.03	255.54
西藏	143.91	126.67	108.76	113.51	450.07	126.67	19.73	21.11	264.7
陕西省	178.73	173.25	139	122.05	472.64	131.49	32.45	72.71	269
甘肃省	159.76	148.1	107.29	111.91	426.42	110.28	11.49	35.84	293.6
青海省	145.93	139.24	108.4	109.16	443.05	111.57	22.21	24.58	236.23
宁夏	165.26	167.18	114.28	111.45	446.04	111.85	14.42	41.97	251.55
新疆	163.67	151.28	134.87	133.48	487.16	134.97	39.1	50.72	256.91

附表 4：2015 年数字普惠金融指数及分类指数

行政区划	总指数	覆盖广度	使用深度	支付	保险	货基	投资	信贷	征信	数字支持服务
北京市	276.38	268.39	234.17	243.23	469.42	239.07	230.65	173.81	92.32	379.48
天津市	237.53	211.89	195.46	206.76	427.33	193.62	183.24	143.47	52.11	398.62
河北省	199.53	172.78	151.45	161.59	306.8	162.76	144.95	127.69	0	375.2
山西省	206.3	186.14	141.52	159.41	337.67	156.65	124.49	97.75	21.99	390.57
内蒙古	214.55	185.34	136.04	154.71	332.6	136.78	111.59	100.99	10.04	453.66
辽宁省	226.4	194.17	178.41	181.6	398.6	168.45	166.5	132.75	37.34	420.06
吉林省	208.2	175.49	154.68	166.01	343.1	152.29	149.57	113.84	20.53	413.47
黑龙江省	209.93	174.68	164.06	170.1	363.16	163.96	168.8	111.5	33.75	409.72
上海市	278.11	258.98	259.81	268.49	521.32	252.66	246.52	201.7	99.92	374.54
江苏省	244.01	215.94	218.62	227.43	441.96	216.8	196.83	173.28	88.44	382.84
浙江省	264.85	239.33	251.29	270.92	518.33	243.83	233.82	196.9	74.43	373.77
安徽省	211.28	171.65	189.78	196.92	396.7	188.13	175.28	149.57	48.54	381.23
福建省	245.21	226.6	198.23	230.19	396.13	198.59	140.07	185.79	62.59	392.01
江西省	208.35	170.86	182.48	194.78	397.91	182.27	144.49	151.45	48.25	379.14
山东省	220.66	192.11	178.15	186.17	372.83	187.49	165.04	141.22	33.02	392.16
河南省	205.34	181.5	151.05	174.98	307.69	171.16	127.15	130.9	15.71	382.73
湖北省	226.75	199.53	189.08	210.98	396.45	196.58	168.41	146.92	57.81	385.07
湖南省	206.38	170.07	174.47	186.49	371.97	171.84	150.14	143.89	34.65	384.24
广东省	240.95	225.52	195.87	207.36	365.29	194.22	155.49	187.62	55.21	373.79
广西	207.23	176.33	153.46	177.23	341.68	145.27	108.67	133.25	38.33	406.94
海南省	230.33	192.26	184.91	195.59	438.8	164.35	163.58	128.84	57.04	438.59
重庆市	221.84	197.46	171.58	191.7	395.35	168.62	137.05	132.4	44.92	393.65
四川省	215.48	182.08	176.54	190.6	378.83	168.17	152.43	141.43	48.59	396.51
贵州省	193.29	160.98	132.74	155.83	345.19	119.99	99.82	95.4	17.94	410.01
云南省	203.76	167.96	158.79	168.47	383.48	144.2	126.27	122.14	27.86	403.67
西藏	186.38	139.87	157.75	168.77	447.65	160.9	131.77	87.66	22.33	391.97
陕西省	216.12	194.92	157.95	162.76	355.33	161.98	142.39	116.87	35.15	391.85
甘肃省	199.78	169.67	125.25	142.62	319.06	130.5	107.17	84.74	6.12	434.64
青海省	195.15	159.59	136.5	143.26	357.89	135.74	125.92	85.05	4.95	419.14
宁夏	214.7	190.35	134.87	149.39	364.97	135.96	104.12	90.12	9.68	440.18
新疆	205.49	172.01	148.6	165.46	397.95	155.11	125.97	92.83	10.14	419.4

## 参考文献

Allen, F., Demirguc-Kunt, A., Klapper, L. and Soledad, M., 2012, “The Foundations of Financial Inclusion”, World Bank Policy Research Working Paper No.6290.

Beck, T., Demirguc-Kunt, A., Martinez Peria, M. S., 2007, “Reaching Out: Access to and Use of Banking Services Across Countries”, Journal of Financial Economics, 85(1): 234-266.

北京大学互联网金融研究中心课题组 (郭峰、孔涛、王靖一、程志云、阮方圆、邵根富、王芳、杨静), 2016, 《互联网金融发展指数的编制与分析》, 《新金融评论》, 第 1 期。

Chattopadhyay, S. K., 2011, “Financial Inclusion in India: A Case-study of West Bengal”, Reserve Bank of India Working Paper.

陈莹、燕小青, 2015, 《中国发展普惠金融的必要性及其发展评价》, 《中国发展》, 第 3 期。

Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., 2012 “Measuring Financial Inclusion: The Global Findex Database”, Policy Research Working Paper Series, No.6025.

郭田勇、丁潇, 2015, 《普惠金融的国际比较研究——基于银行服务的视角》, 《国际金融研究》, 第 2 期。

GPII, 2013, G20 Financial Inclusion Indicators.

范英宏、杨志峰、杨晓华、全向春、冯精兰, 2008, 《基于层次分析法的方差赋权法的理论及其应用》, 《环境科学与技术》, 第 6 期。

焦瑾璞, 2010, 《构建普惠金融体系的重要性》, 《中国金融》, 第 10 期。

焦瑾璞、黄亭亭、汪天都、张韶华、王瑛, 2015, 《中国普惠金融发展进程及实证研究》, 中国人民银行工作论文, NO.2015/2。

Kapoor, A., 2013, “Financial Inclusion and the Future of the Indian Economy”, Futures, (10): 35-42.

彭非、袁卫、惠争勤, 2007, 《对综合评价方法中指数功效函数的一种改进探讨》, 《统计研究》, 第 12 期。

Sarma, M., 2012, “Index of Financial Inclusion-A measure of financial sector

inclusiveness”, Berlin Working Papers on Money, Finance, Trade and Development No. 07/2012.

石建民、马森、于海燕, 2014, 《普惠金融指标体系的构建: 以菏泽市为例》, 《征信》, 第 12 期。

世界银行集团, 2015, 《2014 年全球金融发展报告: 普惠金融》, 北京: 中国财政经济出版社。

宋祖红、马期茂, 2012, 《Excel 在基于 AHP 方法建立评价指标体系中的应用》, 第 21 期。

王伟、田杰、李鹏, 2011, 《我国金融排除度的空间差异及影响因素分析》, 《西南金融》第 3 期。

王颖、陆磊, 2012, 《普惠制金融体系与金融稳定》, 《金融发展研究》, 第 1 期。

伍旭川、肖翔, 2014, 《基于全球视角的普惠金融指数研究》, 《南方金融》, 第 6 期。

肖翔、洪欣, 2014, 《普惠金融指数的编制研究》, 《武汉金融》, 第 9 期。

曾省晖、吴霞、李伟、廖燕平、刘茜, 2014, 《我国包容性金融统计指标体系研究》, 中国人民银行工作论文, NO.2014/5。



## 北京大学数字金融研究中心简介

北京大学数字金融研究中心（Institute of Digital Finance, Peking University）原为互联网金融研究中心，是由北京大学中国社会科学调查中心、上海新金融研究院和蚂蚁金服集团共同发起的研究机构，2015年10月经北京大学校长办公会批准正式成立。中心目前挂靠北京大学国家发展研究院。

中心致力于开展对数字金融、普惠金融、金融改革等领域的学术研究，向社会提供权威的科研成果，为行业发展提供理论指导，为政府决策提供科学参考。中心理事长由北京大学社会科学调查中心主任李强教授担任。中心主任由北京大学国家发展研究院副院长黄益平教授担任，上海新金融研究院执行院长王海明、国家发展研究院教授黄卓、沈艳担任副主任。中心目前已有二十余名全职、兼职研究人员。

自成立以来，中心研究人员已经独立或联合开发、发布了四个数字金融方面的指数，包括《北京大学互联网金融发展指数》、《北京大学数字普惠金融指数》、《北京大学互联网金融情绪指数》和《北京大学商业银行数字金融转型指数》。此外，中心开展了关于数字技术推动普惠金融实践、个人征信体系建设、商业银行应对互联网金融转型策略、个体网络借贷平台的风险、大数据金融等多项课题研究，发表学术论文数十篇。中心还在北京大学国家发展研究院开设了互联网金融讲座课，在此基础上出版了《互联网金融十二讲》，并将持续推出数字金融系列教材。此外，中心还在2016年支持China Economic Journal出版了一期关于互联网金融研究的专刊。

中心围绕数字金融、普惠金融等重要议题，定期举办政策研讨会、北大数字金融讲坛等活动，为学界、商界、政府决策部门提供了交流平台。中心每年召开学术会议，发布年度研究报告和数字金融相关指数等研究成果，除中心研究团队外，参会嘉宾还包括“一行三会”官员、高校学者和业界代表。

在大量企业调研的基础上，中心研究人员也积极参与政策研究与咨询，包括网络借贷平台监管和支持央行推动G20框架下以数字金融推动普惠金融发展的议程等。