

普惠性涉农贷款的数字化转型研究

◎刘华 刘杨 李海洋 孟书亚

摘要：随着数字化进程加快和金融深化改革的全面铺开，以互联网、云计算、大数据等技术为依托推行的数字涉农贷款，改变了传统普惠金融的发展路径，成为未来金融业竞争的制高点。数字涉农贷款具有广泛的开放性、包容性，有助于破解“三农”、小微企业等关键领域投融资难题。黑龙江省是我国的农业大省，而农村经济发展在全省经济发展中占有重要位置，农村经济的发展离不开金融的支持。然而，在目前黑龙江农村经济中，金融供给与需求不相协调，普惠金融与科技结合的产物——数字普惠金融，还需要更多社会力量的参与。本文以黑龙江省为例，就数字普惠金融的适用性进行了分析，皆在为普惠金融的发展探索一条适宜的路径。

关键词：普惠金融；普惠性涉农贷款；数字化转型

中图分类号：F832

文献标识码：A

一、普惠金融产生的背景、发展趋势与局限性

普惠金融是扶持弱势群体且自身可持续发展的金融体系，具有自身发展规律和趋势。

（一）普惠金融产生的背景

小微企业、农村居民、城镇低收入人群、贫困人群等特殊人群，一方面具有地理距离远、客户信息不对称、交易成本高等特性；另一方面，由于资金需求金额小，风险难以识别、价格承受力低和易受外部事件冲击，金融机构此类业务操作成本高、风险较大，缺乏商业吸引力。国家层面的政策支持可以使这类客户有效地获取价格合理、便捷安全的金融服务。

2013年11月，党的十八届三中全会提出要“发展普惠金融，鼓励金融创新，丰富金融市场产品”。这是国家层面上首次将普惠金融纳入视野。2015年国务院印发《推进普惠金融发展规划（2016—2020）》，对普惠金融的创新发展提出了指导意见，倡导金融机构改善产品以及业务能力。普惠金融在国家政策的加持下，取得了长足的进步。

（二）普惠金融的发展趋势

1. 农村是普惠金融的主战场

由于农村地区居住分散、单户金融需求较少、农业生产和农产品价格的风险较高、农户接受教育的水平整体较低以及社会保障水平不足等原因，金融机构在农村地区提供金融服务的成本高、风险大，

作者简介：刘华，中国银行黑龙江省分行；刘杨，中国银行黑龙江省分行行长助理；李海洋，中国银行哈尔滨中银大厦支行行长；孟书亚，中国银行黑龙江省分行人力资源部主管。

因而缺乏开展相关业务的动力。因此，发展中国家的农村，都存在金融服务不足的问题。

2. 普惠金融发展的新趋势

一是科学技术的作用越来越大。主要体现在移动银行、无网点银行以及利用非金融零售网点增多；二是产品更丰富，不仅限于信贷产品，还包括储蓄、支付和风险管理工具等；三是更加商业化，传统非政府组织和微贷机构的商业化，其他商业机构的参与也越来越多；四是国家政策的作用凸显，包括促进创新与确保社会安全的政策环境等。

（三）普惠金融存在的问题

1. 数字金融与普惠金融还没有深度融合

一方面，对于数字金融来说，数字工具以及场景 APP 的使用难以落实到更广大的用户群体，特别是老年人以及偏远地区农村居民在数字金融发展过程中容易被边缘化。这不仅影响应用场景的拓展，也易引发社会问题。另一方面，客户数据难以获得以及风险控制问题突出等问题，则成为普惠金融发展的“拦路虎”。虽然国家有针对小微企业的减税以及贷款优惠政策，但金融机构需要在风险和收益中寻找平衡点，要满足小微企业信贷资金需求的难度较大。

2. 农村金融服务数量和质量不足

当前农村普惠金融在微观层面的改革取得了一定成效，农村金融服务的数量和质量均有显著提高，但相对来看仍然处于较低水平。农村金融的供需矛盾仍然很突出，农户个体、小型企业的融资需求难以得到满足。从数量上看，部分欠发达地区的农村金融机构的覆盖率长期不足，难以满足各类群体对金融服务的需求；从质量上看，信贷产品种类和质量不足，发展农村普惠金融的硬件设施落后，金融专业性缺失，金融产品缺乏创新，且可获得性相对低下，交易成本过高。上述状况严重阻碍了农村普惠金融的发展。

二、普惠性涉农贷款发展困境的深层原因

（一）农业数字经济发展缓慢，制约了农村金融的数字化

传统商业银行的运营模式对拓展成本高、收

益低、风险难控的小微客户动力不足。而互联网金融以其极为便捷、流动性高、门槛低的特点吸引了广大用户。我国互联网金融正处在高速发展的繁荣期，网络借贷、网上投资、第三方支付、数字保险、数字银行等都在迅速发展，但涉农贷款在互联网应用上还不够充分。尽管我国农业多年连续增产，农业信息化投入不断加大，但农业数字经济平均占比仅为 6.2%，大大低于产业数字化的平均水平。剖析其中的原因，主要是受制于农业生产技术装备投入不足，集合了计算机技术、微电子技术、通讯技术、光电技术、遥感技术等多项信息技术的农业生产装备造价较高，而我国农业仍然以小规模农户生产为主要生产方式，难以支撑现代信息技术装备的使用。同时，这种生产模式也制约了信息技术在农业生产管理上的使用。

（二）农村及农业基础设施建设不足

首先，由于农业和农村经济的弱质性，农村金融市场普遍存在高风险、低收益的问题，对资本缺乏吸引力，金融市场参与主体的参与度较低。

其次，农村普惠金融的发展在一定程度上受到了当前宏观经济环境约束，二元经济的存在是农村普惠金融发展的重要障碍之一。长期以来，我国政府政策性投入具有一定的倾斜性，对农村地区的投入严重滞后于城市。从本质上来看，只要城市经济、工业经济中的项目平均收益率高于农村金融收益率，农村资金的出逃就不会停止。因此，综合来看，农村金融基础设施建设缺乏一定的内生动力，而过度依赖有限的政策扶持从长期来看可能会导致普惠金融难以持续。

（三）农村金融体系存在结构性约束

一方面，当前我国农村金融体系以商业化经营模式为主导，这种单一的体系客观上形成了一种结构性约束。金融机构的趋利性促使金融资源流入低风险、高收益的项目，而农村经济由于内在劣势，对金融资源的吸引力较为薄弱，客观上会促使农村金融服务偏离支农、惠农的目标。此外，单一的金融模式导致新型金融合作组织缺少一定的发展空

间,不利于金融市场竞争活力的加强。另一方面,金融机构和农户之间的信贷供求存在结构性错配的约束。从需求方来看,我国农村大部分农户的生产经营模式仍然是分散的传统小农经营模式,在生产性投资方面的资金需求十分有限,而对改善型自建住房和购买住房的借贷资金需求较高。从供给方来看,农村正规金融机构的贷款服务主要是为满足农户的生产性投资需求,而造成农村金融市场的供需出现结构性错配,农村金融机构服务于农村发展的功能被削弱。

三、数字化转型是普惠金融的未来方向

(一) 京东集团对数字涉农贷款的新探索

2016年5月,“跑步鸡”扶贫养殖贷款试点项目在河北省武邑县启动。“跑步鸡”项目是京东集团开展的创新型电商扶贫项目,将鸡雏交由建档立卡、征信记录良好的农户进行散养,科学记录每只鸡的自然生长周期,养殖4个月以上上市销售。参与项目的农户所要做的,就是确保跑步鸡必须放养,跑完100万步达到标准(每只鸡的脚上有计步器监督)。依据合同,京东将以高于市场3倍的价格进行收购。截至2016年年底,1万只“跑步鸡”已经出栏。经初步测算,除去成本,贫困户每只鸡赚取30元左右,平均每户增收3000元以上。

扶贫“跑步鸡”试点的成功,表明通过数字化打造绿色放心食品、塑造农业知名品牌的模式是有效果的。本案例在以下几个方面体现了涉农贷款的数字化转型。一是基于牲畜生产的主要产业发展数据,建立一个相对量化的数据模型,根据这个模型确定农户授信额度;二是在贷款的投放过程中,依据饲养跑步鸡的成本曲线,按时、定量信贷投放,以保证每一分贷款都没有浪费;三是借助大数据、云计算等科技技术,建立风险管理体系,确定各阶段农业生产的风险级别,有针对性地进行瘟疫、病虫害等的防治;四是质量控制实现智能化,通过智能环实现对每只鸡的远程监控,确保“跑步鸡”从鸡雏到销售的全流程(包括饮食、运动、屠宰、加工运输等环节)符合绿色食品的界定;五是利用自身平台销售优势实现农产品线上销售,做到资金链的封闭运行。

(二) 数字涉农贷款的优势

数字普惠金融泛指全部能够经过数字科技的方式来优化普惠金融的举措,而信息安全技术仍然是其最重要的核心驱动力。因为信息技术不仅仅能够改变普惠金融服务的方法和手段,而且提升了风险控制水平,并让金融服务更加有效地触碰到三农和小微企业,让普惠金融变得更加无界。

1. 增强金融惠民服务能力

依托电信基础设施,发挥移动互联网优势,面向三农和偏远地区提供安全、便捷、高效的特色化金融科技服务,延伸金融服务半径,推动数字普惠金融的发展。

2. 优化信贷融资服务

加强人工智能、移动互联网、大数据、云计算等科技成果运用,加快完善小微企业、农户等重点领域的信贷流程和信用评价模型,引导金融机构降低运营管理成本,提高贷款发放效率和服务便利度,缓解企业融资难、融资贵的困局。

3. 提升金融业务风险防范能力

运用数据挖掘、机器学习等技术,优化风险防控数据指标和分析模型,精准刻画客户的风险特征,以有效甄别高风险交易,提高金融业务风险识别和处置的准确性。健全风险监测预警和早期干预机制,合理构建动态风险计量评分体系、制定分级分类风控规则,将智能风控嵌入业务流程,实现可疑交易自动化拦截与风险应急处置,提升风险防控的及时性。

四、黑龙江省涉农普惠金融发展情况

(一) 黑龙江省涉农普惠金融发展现状

截至2021年8月末,黑龙江省主要金融同业累计向农户发放农业种植类经营贷款763.74亿元。其中,线上涉农贷款投放234.84亿元,占全部涉农贷款的30.75%。农机贷、养殖贷也有相当规模。

根据同业调研,自2019年建设银行启动线上涉农贷款投放以来,省内其他主要国有商业银行也陆续上线涉农贷款系统,涉农贷款逐步向线上化、自动化、快捷化、信用化等智能方向转变,相关审批模型也在不断优化升级。总体上,黑龙江省普惠金融发展呈现以下趋势。

1. 贷款投放期限缩短明显

随着贷款线上化的发展，贷款投放期限明显缩短。农户无需花费更多时间准备各种贷款申请材料，而是只需提前十天到半个月左右的时间提出贷款申请，就可以获批用款，投放期较为集中，期限逐渐缩短。

2. 竞争日渐白热化

黑龙江现代化农业水平较高，北大荒集团和黑龙江农业农村厅大数据中心均能提供每个农户的基础数据与种植信息。线上模式可以解决黑龙江地广人稀、线下业务成本高的问题，因此抢占线上涉农贷款市场份额已经成为商业银行发展涉农贷款的战略目标和现实选择。

3. 农户信用要求更加严格

随着金融机构线上涉农贷款自动审批模型的不断优化升级，对农户征信记录的要求更加严格，对征信存在逾期、债务金额过高，存在涉诉、涉案等失信情况，以及曾提供过虚假信息申请贷款等情况都将被列入拒绝贷款名单。由于失信后无法获取贷款，因此农户更加珍惜自身的资信状况。

（二）存在问题

线上涉农贷款的线上化、集约化，有利于提升农户体验、降低经营成本，推动涉农贷款业务健康持续发展。但目前涉农贷款的线上化主要体现在贷前业务流程中，贷后管理等方面仍以传统模式为主。由于线上涉农贷款的大部分资金采用自主支付的方式，而还款方式一般则为到期一次性还本付息，导致风险管控压力过大，存在以下问题。

1. 农业信息孤岛现象还比较严重

农业信息碎片化严重。受自然环境因素的影响，农业非标准化生产注定是一个长期的过程，因地制宜差异化地开展农业信贷业务是必然选择。目前，金融机构依托农业大数据对客户画像授信，由于农业数据的变动性和失真性，画像并不精准，时效性也不强，主要还是靠征信数据评价。

2. 量化数字化模型尚未建立，无法实现贷款的精准投入

目前的涉农贷款投入多是一次性核定贷款额度，

一次性投放。没有按照实际生产需要，掌握每一笔生产投入的最佳时间，无法实现按时、定量去做信贷投放；同时，一次性给予用户贷款也无法有效降低贷款利息支出。

3. 智能风控尚未有效建立

信息安全技术、人工智能、大数据在涉农贷款方面的应用还不充分，授信资产风险隐患多、波动大。银行受网点布局、人员配备、专业能力等因素影响，对涉农贷款的贷中、贷后管理手段较少，既不能有效监控农户资金的运用，也不能实现生产过程中的逐户回访，对于贷款挪用和一人多行、多贷等情况很难及时发现。

五、黑龙江省开展涉农普惠金融要素分析

（一）黑龙江省农业的基本情况

农业是黑龙江省的一大优势产业。黑龙江省位于世界著名的三大黑土带之一，全省土地面积约4730万公顷，占全国土地总面积的4.9%；全省耕地面积约1400万公顷，占全国耕地总面积的11.6%，黑龙江耕地总面积和耕地人均占有量均居全国首位。鉴于黑龙江省农业人口众多，因而要加快黑龙江省的农村经济发展，实现推进城乡经济一体化的目标，最重要的就是让农村居民增收致富。特别是黑龙江省作为我国重要的粮食基地，端着全国1/9人口的饭碗，在国家强调粮食安全的战略前提下，政策红利在不断释放，农业信贷市场仍然是一片蓝海。

此外，在城市小微和消费信贷市场日趋饱和的情况下，发展农贷也是一种战略选择。当前，农村土地确权工作已经完成，农业数据正在向金融机构有序开放，加上金融科技水平日益进步，各类农业社会化服务组织纷纷涌现，均为发展农贷业务创造了较好的外部环境。

（二）黑龙江省开展涉农普惠金融的不利因素

1. 黑龙江省普惠金融指数较低

2011—2020年十年间，黑龙江省普惠金融指数排名由第16名下降到第29名（见表1）。黑龙江省的数字普惠金融指数下降，是数字经济、金融创新水平落后，地区经济金融活力不足的重要体现。

表1 2011—2020年省(自治区、直辖市)数字普惠金融指数

省(自治区、直辖市)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
北京	79.41	150.65	215.62	235.36	276.38	286.37	329.94	368.54	399.00	417.88
天津	60.58	122.96	175.26	200.16	237.53	245.84	284.03	316.88	344.11	361.46
河北	32.42	89.32	144.98	160.76	199.53	214.36	258.17	282.77	305.06	322.70
山西	33.41	92.98	144.22	167.66	206.30	224.81	259.95	283.65	308.73	325.73
内蒙古	28.89	91.68	146.59	172.56	214.55	229.93	258.50	271.57	293.89	309.39
辽宁	43.29	103.53	160.07	187.61	226.40	231.41	267.18	290.95	311.01	326.29
吉林	24.51	87.23	138.36	165.62	208.20	217.07	254.76	276.08	292.77	308.26
黑龙江	33.58	87.91	141.40	167.80	209.93	221.89	256.78	274.73	292.87	306.08
上海	80.19	150.77	222.14	239.53	278.11	282.22	336.65	377.73	410.28	431.93
江苏	62.08	122.03	180.98	204.16	244.01	253.75	297.69	334.02	361.93	381.61
浙江	77.39	146.35	205.77	224.45	264.85	268.10	318.05	357.45	387.49	406.88
安徽	33.07	96.63	150.83	180.59	211.28	228.78	271.60	303.83	330.29	350.16
福建	61.76	123.21	183.10	202.59	245.21	252.67	299.28	334.44	360.51	380.13
江西	29.74	91.93	146.13	175.69	208.35	223.76	267.17	296.23	319.13	340.61
山东	38.55	100.35	159.30	181.88	220.66	232.57	272.06	301.13	327.36	347.81
河南	28.40	83.68	142.08	166.65	205.34	223.12	266.92	295.76	322.12	340.81
湖北	39.82	101.42	164.76	190.14	226.75	239.86	285.28	319.48	344.40	358.64
湖南	32.68	93.71	147.71	167.27	206.38	217.69	261.12	286.81	310.85	332.03
广东	69.48	127.06	184.78	201.53	240.95	248.00	296.17	331.92	360.61	379.53
广西	33.89	89.35	141.46	166.12	207.23	223.32	261.94	289.25	309.91	325.17
海南	45.56	102.94	158.26	179.62	230.33	231.56	275.64	309.72	328.75	344.05
重庆	41.89	100.02	159.86	184.71	221.84	233.89	276.31	301.53	325.47	344.76
四川	40.16	100.13	153.04	173.82	215.48	225.41	267.80	294.30	317.11	334.82
贵州	18.47	75.87	121.22	154.62	193.29	209.45	251.46	276.91	293.51	307.94
云南	24.91	84.43	137.90	164.05	203.76	217.34	256.27	285.79	303.46	318.48
西藏	16.22	68.53	115.10	143.91	186.38	204.73	245.57	274.33	293.79	310.53
陕西	40.96	98.24	148.37	178.73	216.12	229.37	266.85	295.95	322.89	342.04
甘肃	18.84	76.29	128.39	159.76	199.78	204.11	243.78	266.82	289.14	305.50
青海	18.33	61.47	118.01	145.93	195.15	200.38	240.20	263.12	282.65	298.23
宁夏	31.31	87.13	136.74	165.26	214.70	212.36	255.59	272.92	292.31	310.02
新疆	20.34	82.45	143.40	163.67	205.49	208.72	248.69	271.84	294.34	308.35

资料来源：北京大学数字普惠金融指数

2. 本地平台经济发展落后

黑龙江省的绿色农产品在全国市场上具有较强的综合竞争力，但是，省内绿色食品没有形成综合、统一的电商销售平台，从全国范围看，农产品的线上销售还比较落后。黑龙江省是农业大省，具有丰富的优质农产品，关键问题是如何将农产品转化成线上商品，在网上进行互动、销售。农产品电商落后，直接导致农产品销售不通畅，影响涉农贷款的数字数字化转型。

3. 农户的金融需求还不能得到有效满足

以黑龙江省的种植农户为例。由于北方气候导致露天大地作物每年耕作 1~2 次，种植农户在每年 4—10 月为务农期，其他月份中除家里有经营温室大棚的农户外只能休耕，农业经营收入有限。因此，农户往往在日常生活消费和农业生产上有不同程度的资金需求。而黑龙江省农户中劳动力主要是中老年人，年龄一般在 40 岁以上。由于农业劳动力的年龄层次偏高，从

事农业生产的能力有限，再加上日常生活消费、看病就医的费用增加。除有固定退休金的农户外，仅依靠农业作为收入来源，已经不能满足农户的资金需求。这也导致黑龙江农户一般都有借贷行为。除正规金融机构外，还存在亲友之间借款和小额贷款公司、高利贷组织等非正规金融组织贷款。

六、发展建议

(一) 整合社会资源，建立科学的数字模型

综上，涉农贷款的数字化是金融机构融入地方经济、改善授信结构的战略选择，无论从市场容量还是发展潜力，都值得金融机构拓展此领域。而数字化的核心是数据，谁掌握了数据谁就掌握了未来发展的钥匙。鉴此，金融机构应深化与政府部门、龙头企业间的合作，积极参与农村信息化平台建设，深入挖掘政府农业大数据，加强与气象、农业生产等部门建立紧

密合作关系,促进涉农贷款数字化转型。

建立量化数字化模型,包括生产曲线模型,掌握每一笔生产投入的最佳时间,按时、定量投放信贷,以降低资金运用成本。金融机构在利率制定上,应更具灵活性。

根据农户近年来的收入、种养殖等经营情况,以及资信状况和相关产业数据模型等,对其进行综合画像,据此核定授信额度。在此额度内,可以根据农业生产的需要,分次分批地投入贷款。

建立风险模型。依据农户经营种类,了解包括气候、病虫害、瘟疫、价格等环境因素影响程度,进而确定相关的风险系数,帮助农户建立可以自动预警的风险模型。若属于绿色、有机食品,还需要同绿色有机食品认证机构联网,结合智能监控、批量屠宰、加工运输等环节,为消费者提供绿色健康的食品。

(二) 与知名电商平台合作,解决农产品线上销售问题

第三方平台有市场、有资源,其流量资源受到所有机构青睐。例如,淘宝的“特色中国”、一号店的“特产中国”、京东商城的“中国特色”等,均是区域的第三方平台合作的专属窗口,通过与之合作可以提高产品的知名度。特别是对于绿色、有机产品,专属的营销窗口更是至关重要,可以有助力提升产品的销售价格和扩大销售额,使农户获得更好的资金回报。对于金融机构来说,则可以通过第三方平台锁定农产品销售,进而控制资金回流,做到信贷资金的闭环管理。

(三) 科技赋能,转变授信思维

涉农贷款业务普遍存在有效抵押不足、权利不清晰的问题。这需要转变授信思维,优化融资业务。具体而言,要注重对客户生产行为、资金流、物流的过程管控和行为控制,建立相应的资金监控模型;要相应调整授信审查标准和模式。要高起点进入涉农贷款市场,不能走老模式;要致力于打造应用场景金融,以提升综合金融效益。在优化过程中,金融科技要沿着产业链、供应链、价值链、服务链进行赋能。

(四) 优化营商环境,助推普惠金融发展

围绕营商环境的整体打造,进一步优化“获得

信贷”指标的服务链条,加快推动“三农”信用体系建设,积极稳妥地推进农村土地承包经营权、林权等确权登记工作,建立并完善“三农”融资地方服务和保障体系。

要进一步完善绿色有机农业认证体系和监管系统。黑龙江省由于缺少对于绿色有机农产品的后续监管机制,后续的加工、销售、流通环节没有形成综合管理标准,制约了绿色农业的产业化。确保绿色、有机产品认证的权威性,是提升产品价格、增加农民预期收入,进而增加普惠金融投放的有效途径。

(五) 创新农业保险,服务普惠金融

一是扩大农业保险覆盖面,进一步提高对水稻、小麦、玉米、大豆、奶牛等农业保险的覆盖率。二是提高农业保险的保障水平,在覆盖农业生产直接物化成本的基础上,鼓励保险机构开展农业大灾保险等保险试点;推动农业保险“保收入、保价格”,成为可有效防范自然灾害和市场变动的双重保险;同时,积极发展农房保险、农机保险、农业基础设施保险等。三是加大农业保险创新力度,支持引导农作物价格保险、收入保险创新,以有效促进小农户与现代化市场的有效衔接。

参考文献:

[1] 郭峰、王婧一、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[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(04): 1401-1408

[2] 李向荣. 数字农贷至今无一笔逾期[EB/OL]. 新浪财经, 2018-1-19

[3] 邵海鹏. 农业普惠金融面临四大难题, 重度垂直+深度布局模式或可破题[EB/OL]. 第一财经, 2021-02-05

[4] 中商产业研究院. 数字农业成农业发展所趋 数字农业六大商业模式分析[EB/OL]. 中商情报网, 2018-11-23

(责任编辑: 辛本胜)