

中小银行 智能金融服务

帮你盈

梁洪军 张志瑜 编著



中国财经出版传媒集团
中国财政经济出版社

中小银行智能金融服务

梁洪军 张志瑜 编著



中国财经出版传媒集团
中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中小银行智能金融服务 / 梁洪军, 张志瑜编著. —北京: 中国财政经济出版社, 2018. 5

ISBN 978 - 7 - 5095 - 8204 - 6

I. ①中… II. ①梁… ②张… III. ①商业银行 - 金融 - 商业服务 - 研究 - 中国 F830.33 IV. ①F832.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 074254 号

责任编辑: 郁东敏

责任校对: 张 凡

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

营销中心电话: 010-88191537 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京中兴印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

787×1092 毫米 16 开 26.5 印张 357 000 字

2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月北京第 1 次印刷

定价: 80.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 8204 - 6

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010-88190744

打击盗版举报热线: 010-88191661 QQ: 2242791300

互联网金融潮起潮落 智能金融风起云涌

2013 年是“中国互联网金融的元年”，至 2018 年，5 年时间互联网金融的信息流和资金流两个基本要素流动的闭环构成了完整的互联网金融服务生态，由用户需求和平台业务双向驱动，为培育新用户需求创造了价值，并助推了实体经济的发展。但同时，互联网金融的风险也逐步加大，如法律风险、信用风险、营运风险、操作风险、系统风险、兑付风险等逐渐浮出水面。2013 年到 2014 年，互联网金融监管起步，“一行三会”开始出台各项政策对互联网金融进行监管，内容囊括理财业务的资格准入、投资方向、风险管理、操作规范等各个方面，监管要求和规范也根据实际业务需要不断更新调整。2015 年到 2016 年，互联网金融监管爆发，陆续出台了互联网金融整治方案、网贷监管细则、资金存管指引等系列法规。2017 年互联网金融监管持续收紧，力度较以往有所加大，整改所涉及的范围也更加广泛。监管层对于互联网金融行业存在的种种问题始终保持“零容忍”，其监管路径与导向也愈发明确与清晰。而随着互联网金融领域监管的不断深入，监管体系逐步完善，在全方位、多层次的政策引导下，互联网金融逐渐纳入正规监管体系。

2018 年互联网金融牌照化管理将成为常态，互联网金融纳入正规监管体系后，随着监管政策逐步细化落地，互联网金融发展进入深水区。互联网金融已从“烧钱圈地”的规模与流量之战转变为合规和品牌之战。在这

场战争中，合规成本过高正在成为部分互联网金融平台不得不退出市场的原因，行业正迎来加速淘汰时代，风控逐渐成为决定互联网金融平台生死的关键要素。平台大规模烧钱营销已不复存在，风控管控成为新的运营重点。完善的风控导向低逾期坏账和良好的客户体验，而这是决定平台生存与未来发展坚实的根基。强互联网金融监管时代，促使互联网金融由无序走向规范。

2017 年人工智能被提升到国家战略发展层面，从政策到应用，再到与金融行业的快速融合，AI 技术逐渐成为金融业顶尖公司的“标配”设施。以人工智能、大数据等为核心要素，“BAT”等互联网巨头公司全面携手银行、保险、基金等金融机构，不断提升金融服务效率，拓展金融服务的广度和深度。2018 年将开启“中国智能金融的元年”，那些在人工智能领域布局较早、具有核心能力的互联网企业和金融机构，将可能成为这一轮竞争的赢家。对于深处现代服务业价值链高端的金融，这无疑将带来深刻影响。无论是在前端、中端还是后端，人工智能技术都可以发挥重要作用：在前端，人工智能技术可以用于提升客户体验，使服务更加人性化；在中端，人工智能技术可以支持各类金融交易和分析中的决策，使决策更加智能化；在后端，人工智能技术可以用于风险识别和防控，使管理更加精细化。

2018 年，常态化的互联网金融强监管迫使高风险外溢性的互联网金融企业逐渐转型或出清，拥有或拥抱以大数据、云计算、人工智能等为代表的新技术，并切实融入实际业务流程和场景，使得那些风险识别与防范、运营成本和效率、产品创新以及客户体验等方面得到明显改善的相关主体将获得竞争优势。首先，人工智能技术有助于拓展金融服务边界。其次，人工智能技术有助于降低金融服务成本。再次，人工智能技术有助于加强金融风险防控。但人才是人工智能尤其是智能金融的核心要素，对未来发

展至关重要。不久前，国务院印发的《新一代人工智能发展规划》明确提出建设人工智能学科，鼓励产学研合作，开展高素质人才培养。下一步，金融机构和互联网公司要进一步深化合作，联合培养一批懂技术、懂金融的人才，补齐我国在人工智能领域的人才短板，为我国智能金融产业的腾飞提供强大的智力支持。

随着“严监管”政策的深入实施，2018 年我国金融业将迎来一轮全面而深刻的变化。在金融科技浪潮下，人工智能与金融的深度融合催生智能金融，而智能金融将成为金融业的下一个风口。2018 年作为我国智能金融的元年，那些在人工智能领域布局较早、具有核心能力的互联网企业和金融机构，将可能成为这一轮竞争的赢家，推动智能金融加快发展。

“帮你盈”紧紧抓住中小银行人才与技术的短板，紧跟监管的脚步和时代趋势，全力推进中小银行智能金融运营服务，协助中小银行做好平台金融、智能融资、智能基金、智慧金融和数字化直销银行的开发、部署、运营、营销等工作，为致力于成为中小银行智能金融运营服务专家而努力奋斗！

“帮你盈”创始人兼 CEO

梁洪军

2018 年春节

引言 / 1

- 0.1 中小银行的发展情况 / 1
- 0.2 中小银行的机遇与挑战 / 5
- 0.3 中小银行转型：智能金融服务 / 10

第1章 构建智能金融服务生态 / 16

- 1.1 互联网大潮下的传统金融 / 16
- 1.2 智能金融服务生态建设 / 24

第2章 互联网平台 + 智能金融服务 / 46

- 2.1 互联网平台金融的诞生 / 46
- 2.2 互联网平台金融的重要性 / 54
- 2.3 互联网平台金融的崛起对传统银行的影响 / 60
- 2.4 互联网平台金融的构建与推广 / 66
- 2.5 互联网平台金融服务案例介绍 / 75

第3章 智能财富管理 / 79

- 3.1 智能财富管理时代已经开启 / 79

- 3.2 智能投顾 / 82
- 3.3 智能基金的风控核心是智能投顾 / 90
- 3.4 中小银行智能基金和智能投顾系统建设 / 94

第4章 智能供应链金融 / 96

- 4.1 供应链金融的起源 / 96
- 4.2 如何有效构建供应链金融服务 / 109
- 4.3 供应链金融的三种类型 / 120
- 4.4 智能供应链金融的崛起 / 127
- 4.5 中小银行供应链金融系统建设 / 128

第5章 智能消费金融 / 131

- 5.1 互联网与消费金融 / 131
- 5.2 消费金融的场景 / 137
- 5.3 消费金融的发展趋势 / 143
- 5.4 智能消费金融风险管理 / 153
- 5.5 中小银行智能消费金融发展要点 / 165
- 5.6 智能消费金融服务案例介绍 / 174

第6章 大数据与机器学习 / 179

- 6.1 商业银行数据的变革 / 179
- 6.2 大数据与风控管理 / 185
- 6.3 从大数据到机器学习 / 195
- 6.4 机器学习在银行业应用 / 209
- 6.5 中小银行大数据活动思考 / 213

6.6 中小银行如何建设大数据系统 / 220

6.7 中小银行如何运营大数据服务 / 230

第7章 云计算与云服务 / 236

7.1 智能金融与云计算 / 236

7.2 智能金融与云服务 / 243

7.3 中小银行如何用好云 / 249

7.4 中小银行云计算外包风险的应对策略 / 253

第8章 智能营销 / 255

8.1 智能营销从何而来 / 255

8.2 数据海洋之上的智能营销 / 268

8.3 中小银行智能营销服务 / 274

第9章 智能支付 / 278

9.1 互联网支付 / 278

9.2 智能支付 / 283

9.3 二维码支付 / 294

9.4 聚合支付 / 298

9.5 生物识别支付 / 305

9.6 数字货币——无现金的社会 / 311

9.7 中小银行智能支付服务 / 316

第10章 数字化直销银行 / 320

10.1 直销银行发展现状 / 320

- 10.2 直销银行发展困境 / 327
- 10.3 直销银行发展机遇 / 333
- 10.4 直销银行发展模式 / 336
- 10.5 直销银行的未来模式 / 339
- 10.6 中小银行直销银行建设 / 340

第11章 智能网点 / 343

- 11.1 传统网点的现状 / 343
- 11.2 智能网点的优势 / 346
- 11.3 智能网点的发展趋势 / 356
- 11.4 中小银行智能网点发展定位 / 368

第12章 智能客服 / 372

- 12.1 智能客服时代 / 372
- 12.2 智能推客服务 / 379
- 12.3 中小银行智能客服搭建 / 384

第13章 智能金融 引领未来 / 398

- 13.1 智能金融服务带来的挑战 / 398
- 13.2 智能金融服务的机遇 / 400
- 13.3 智能金融服务的未来 / 402

结束语 / 413

引言

0.1 中小银行的发展情况

0.1.1 城市商业银行

1995年7月，国务院发布了《关于组建城市合作银行的通知》，开始在全国各城市组建城市商业银行；1998年3月，城市合作银行统一更名为“城市商业银行”。截至2016年末，全国城市商业银行共计162家，总资产达到28.24万亿元。城市商业银行在整个行业中的市场占比达到12.5%。其中，江苏银行、贵阳银行、杭州银行、上海银行于2016年先后登陆A股市场。据统计，全球前1000家银行按一级资本排名，入围城市商业银行已达73家，占我国商业银行上榜总数的61.3%。城市商业银行营业网点达1.4万个，县域机构覆盖率63%，从业人员37万人。

随着银行业息差收窄带来的盈利压力越来越大，2016年城市商业银行积极拓展非息收入的中间业务收入，并持续保持快速增长，收入结构得到改善。手续费及佣金收入已成为城市商业银行利润增长的重要来源。

2016年，受经济下行带来的信用风险持续暴露、利率市场化导致的利差不断收窄，以及货币市场波动引发的流动性趋紧等因素影响，我国银行业的资产扩张势头放缓，净利润增速明显下滑，大型银行净利润更是逼近零增长。然而，城市商业银行仍保持了较快的资产扩张势头，净利润增速

明显快于大型银行。

因为城市商业银行本身受到政策及地域经营的影响，为了突破经营地域的限制和满足多元化金融需求，综合化经营成为城市商业银行发展的一大亮点，多家城市商业银行发起设立金融租赁公司和消费金融公司，希望通过该类模式突破地域限制并拓展经营领域，利用互联网，将更多地区的更多客户通过这种模式吸引过来。根据统计显示，这两类机构 2016 年的数量已达到 18 家。从发起主体来看，2016 年前开展该类业务的多集中于大型城市商业银行，2016 年开始转向中小规模城市商业银行；同时，资产规模不再是监管机构给予资格准入的主要条件。从发起子公司类型看，设立金融租赁公司的数量明显高于消费金融公司，很大程度是因为商业银行自身也可从事消费金融业务。同时，零售金融也成为城市商业银行的发展战略重点。城市商业银行通过体制改革和运作模式创新，提升了零售金融的市场竞争力。一是调整组织架构，整合内部资源，提高内部协同。二是创新运作模式，从分散操作到批量运作，通过与外部机构合作，实现批量获客。三是开发线上消费信贷产品，提高运作效率。

0.1.2 农村商业银行

农村金融机构是我国起步最早的金融机构之一，可追溯至 1923 年 6 月国内成立的第一家农村信用合作社（以下简称“农信社”）。长期以来，农村金融机构在弥补乡村金融服务空白、支持农民生产生活方面，可谓功勋卓著，但其管理、监管政策却几经周折，致使行业发展走了些弯路，直至 2000 年以后，开始组建符合现代企业制度的农村商业银行。2001 年，随着国内首家农村商业银行张家港农村商业银行成立，农信社的商业化改革拉开序幕。自 2011 年起，随着相关政策的支持及经济发展需要，农村商业银行进入快速增长阶段，每年平均新增 100 家以上。据统计，截至 2016 年底，全国农村商业银行共计 1 055 家，资产规模达 20.2 万亿元，占银行业

总资产（232.3 万亿元）的 8.7%。平均每家农村商业银行资产规模为 191.45 亿元。

不过，1 055 家农村商业银行资产规模分布不均，资产规模最大的农村商业银行重庆农村商业银行，最小的农村商业银行黑龙江呼玛农村商业银行。据不完全统计，重庆农村商业银行截至 2016 年底，资产总额 7 870.5 亿元；黑龙江呼玛农村商业银行资产总额仅为 11.2 亿元。各家农村商业银行之间的规模相差较大，跟各自所处的地理位置与本地区经济发展有重要关联。江苏、广东、山东三个省份的农村商业银行资产规模位居全国前三位。目前，全国农村商业银行有 5 家已在 A 股上市，这 5 家农村商业银行均出自江苏省，从已上市的这 5 家农村商业银行来看，它们在当地的存贷款市场中占据极高份额，排名领先。其中，存款市场份额普遍达到 20% 以上，贷款市场份额也多在 15% 以上。即使近几年其他股份制商业银行、城市商业银行进入当地市场，它们的份额有所下降，但降幅并不大。较高市场份额体现出的是农村商业银行对本土企业、个人客户的服务。农村商业银行往往在当地网点众多，通常遍及至镇，因此渠道优势突出，办理业务便捷；而在个人业务上，处理灵活，相关个人客户的活动较多，能吸引本地较大的储蓄，因此个人客户资源雄厚。同时调研发现，由于本土原因，农村商业银行与本土的政府合作较为深入，且与本土企业均建有业务合作关系。因此，农村商业银行在当地发展要超过当地全国性商业银行。

在发展迅速的形势下，农村商业银行的资产质量问题严重也是农村商业银行较为普遍的现象。据统计，截至 2017 年 3 月末，农村商业银行不良贷款余额达到 2 237 亿元，农村商业银行的不良率为 2.55%，高于整体商业银行业的 1.74%；相比之下，城市商业银行不良贷款余额仅为 1 420 亿元，不良贷款率仅为 1.49%。而且，农村商业银行的拨备覆盖率下降迅

速，219.98%降至185.51%，但仍在175%的行业平均以上。

0.1.3 村镇银行

村镇银行是指经原中国银行业监督管理委员会（简称“原中国银监会”）依据有关法律、法规批准，由境内外金融机构、境内非金融机构企业法人、境内自然人出资，在农村地区设立的主要为当地农民、农业和农村经济发展提供金融服务的银行业金融机构。

2006年12月，原中国银监会出台《关于调整放宽农村地区银行业金融机构准入政策，更好支持社会主义新农村建设的若干意见》，以四川、吉林等6个省（区）为试点，调整和放宽农村地区银行业金融机构准入政策，其中包括鼓励各类资本到农村地区新设主要为当地农户提供金融服务的村镇银行，实现了我国农村金融政策的重大突破。此后，原中国银监会于2007年先后发布《村镇银行管理暂行规定》《村镇银行组建审批工作指引》，为村镇银行的发起设立和经营管理提供制度保障，同时试点也扩大到全国31个省份。2007年3月，全国第一家村镇银行在四川仪陇正式挂牌成立，至今已经走过了11年。

截至2016年末，全国已组建村镇银行1519家，中西部共组建村镇银行980家，占村镇银行总数的64.5%。资产规模已突破万亿元，达到12377亿元；各项贷款余额7021亿元，农户及小微企业贷款合计6526亿元，占各项贷款余额的93%，500万元以下贷款占比80%，户均贷款41万元，“支农支小”特色显著。主要监管指标持续符合监管要求，风险总体可控。引进民间资本815亿元，占资本总额的72%，成为民间资本投资银行业的重要渠道之一。村镇银行整体发展质量良好，在激活农村金融市场、健全农村金融体系、发展普惠金融和支持农村社会经济发展等方面发挥了重要作用。

目前，村镇银行在农村金融市场上的地位稳步上升。首先，村镇银行业务品种创新较多，除吸收公众存款、发放短中长期贷款、结算、贴现等

银行金融机构的传统业务外，各地村镇银行可以根据实际情况开展相关业务，如土地流转质押贷款、林权质押贷款、应收账款质押贷款等业务品种。其次，村镇银行运营效率较高，由于村镇银行层级简单，决策链条短，使得村镇银行提供贷款程序便捷、时间短，帮助村镇银行逐步建立了坚实的客户基础。

受村镇银行所处经营地域的限制，村镇银行整体员工队伍偏年轻，员工普遍缺乏银行从业经验，且培训体系不配套，对员工的培训内容仅限于一般职业技能的掌握，大大制约了员工整体素质的提升；同时，人员流失较严重，优秀的从业人员均流向大城市及股份制银行。员工队伍的不稳定一方面容易增加人力资源管理成本，降低工作效率和组织凝聚力；另一方面，也容易导致操作风险和道德风险。

由于农村市场的特殊性 & 客户群体的局限性，以及村镇银行因为其出身的特殊性，村镇银行目前的主要业务以向农户和微小企业发放小额贷款为主。部分村镇银行存款数量和开卡数量少得惊人，而贷款数额却又居高不下。目前村镇银行发放的贷款额度一般为 2 万 ~ 10 万元，其中 2 万元以下的小额农户贷款无需实物抵押担保，只需根据农户的信用状况来决定是否贷款，且贷款的期限较灵活，利率也可以在国家基准利率的基础上略作上浮自行商议决定，通常较低。这种小额贷款，一方面帮助村镇银行比较容易获客，另一方面也限制了村镇银行的盈利能力。而且，与一般贷款业务不同，小额贷款业务考察的并非商业信用而是个人信用，所以贷款的风险难以量化评估，导致其风险大，成本高，严重制约了村镇银行的盈利水平。

0.2 中小银行的机遇与挑战

0.2.1 城市商业银行

前文提及目前已有四家城市商业银行上市 A 股市场，目前已有部分银

行在排队等待上市中。城市商业银行近几年的业绩发展要强于大型银行，一是受利于国家政策；二是受利于互联网的发展；三是城市商业银行自身相对比较灵活的机制更适合于需求不断更新的金融市场。

城市商业银行由于自身实力有限，往往通过专注区域和行业，打造特色品牌，以实现差异化经营。同时，在互联网技术大力发展的今天，城市商业银行也借助互联网技术突破传统的经营区域的限制，大大拓展了经营区域。比如规模较大的城市商业银行先后相继推出的直销银行、微信银行等移动客户端服务。该类服务帮助城市商业银行将其业务通过互联网拓展到非本行经营区域，并利用新颖的产品获取他行优质客户。

城市商业银行由于其本身的特性，一直致力于服务“三农”，一些城市商业银行近年来在小微领域精耕细作，在服务小微企业方面占据优势。比如在贷款产品方面流程相对简单，同时贷款利率相对较低。据统计，截止到2016年末，城市商业银行小微企业贷款余额超过了3.9万亿元，银行业金融机构小微企业贷款余额的16.88%，已经超过了股份制商业银行。

但是近两年，由于互联网的发展，随之而来的互联网金融大潮席卷整个中国金融市场，传统银行业受到了前所未有的打击，互联网金融以其独特的产品优势及客户体验开始大量获客。城市商业银行的业绩也随之下滑，客户大多流失向互联网金融企业，城市商业银行承受着资产质量与客户流失的双重压力。城市商业银行之所以承受双重压力，一方面，城市商业银行的盈利对传统存贷款业务的依赖度更高，互联网金融贷款产品优势明显，导致传统的存贷款业务受到打击；另一方面，城市商业银行产品过于单一、传统，难以满足不断更新的市场及客户需求。

面临互联网金融的冲击，城市商业银行唯有改革，紧跟互联网金融的步伐，才能保证不掉队，跟上时代步伐。但是，很大一部分城市商业银行因其规模有限，在人力、物力、财力上很难与大型商业银行媲美，因此要

发展互联网金融困难重重。首先,是否需要自主开发,也是目前绝大部分城市商业银行面临着的抉择。自主开发,将面临无经验、投入巨大、成效未知的困难。其次,互联网金融要开展起来容易,但是如何运营,如何营销,如何保证客户不流失,才是互联网金融的重点。

同时,由于之前的快速发展,不良风险随之而来。近年来,城市商业银行的风险形势明显恶化。一方面,长期以来,城市商业银行偏重于信用风险管理,忽视操作风险和市场风险管理,导致信用风险持续暴露,不良贷款持续反弹,同时,新增不良贷款呈现加速增长的态势;另一方面,操作风险案件明显增多,目前已曝出多起大案,涉及骗贷、违规出售理财以及内外勾结转移客户存款。如何在大胆发展业务进行获客的同时做好风险防控,将是城市商业银行未来研究的主要课题之一。

0.2.2 农村商业银行

农村商业银行与城市商业银行面临的处境基本相同,受到互联网金融的冲击,自身条件难以开展互联网金融相关业务。但是农村商业银行又因为自身的一些特殊性,又面临不一样的挑战与机遇。

首先,农村商业银行最明显的特点是业务种类单一,以传统存贷款为主。一方面,受制于牌照限制,有些农村商业银行并不具备获取开展其他业务的资质,比如基金代销业务、保险的代销业务等;另一方面,由客户需求决定,本土中小微企业和个人是农村商业银行的主要客户群体,其所需的金融服务也较单一,主要以传统的存贷款和结算为主,导致农村商业银行存贷款业务占比较高。

伴随着“新经济”的发展,农村商业银行所处的经济环境正发生着变化。目前,我国经济保持中高速增长,经济结构不断优化,经济增长动力逐渐转换,因此农村商业银行正面临着良好的发展机遇和最好的发展时机。一是农村商业银行仍然应以立足本地区域经济发展为根基,加大业务