

The Effect of Mobile Financial Technology on the Inter-bank Competitiveness of

Rural Commercial Banks

by

Darong Huang

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Degree
Doctor of Business Administration

Approved March 2019 by the
Graduate Supervisory Committee:

Bin Gu , Co-Chair
Son-Nan Chen, Co-Chair
Xiaoyang Li

ARIZONA STATE UNIVERSITY

May 2019

移动金融科技对农村商业银行行间竞争力影响

黄大容

全球金融工商管理博士
学位论文

研究生管理委员会
于 2019 年 3 月批准:

顾彬, 联席主席
陈松男, 联席主席
李晓阳

亚利桑那州立大学

二零一九年五月

ABSTRACT

Recently, various industries in the financial sector have developed rapidly by virtue of mobile financial technology. Financial technology has prompted the emergence of nearly 40,000 P2P network lending platforms by using mobile financial technology.

Considering the development status of rural commercial banks, the paper suspects that if rural commercial banks can effectively utilize the advantages of mobile financial technology, they will probably gain more development opportunity, and serve farmers, rural and agricultural economics better. So the paper aims to systematically study the effect of mobile financial technology represented by mobile banking APP on the competitiveness of rural commercial banks.

The research collects all the APP data from 84 rural commercial banks nationally and gives the corresponding comprehensive quality scores based on five dimensions.

Meanwhile, the research uses the Analytic Hierarchy Process to generate a ranking of the competitiveness of each rural commercial bank. Generally, the research finds that the APP quality is vital to the increase of the competitiveness accordingly. The average number of updates of APPs is positively correlated with the ranking change, and for the rising ranking of rural commercial banks, the average number of updates is negatively correlated with the ranking changes. The average release time of APPs with higher competitiveness rankings is positively correlated with the change of rankings.

Furthermore, based on the ranking of the rural commercial banks given by the Competitiveness Report of China's Commercial Banks, the results show that for rural commercial banks with large assets (>100 billion Yuan), banks with more average APP updates per year tend to have higher competitiveness rankings. For medium- and small-asset-scale rural commercial banks, banks with more average APP updates in the year tend to have lower competitiveness rankings. For larger and smaller-scale rural commercial banks, the longer average APP release time will reduce the competitiveness of banks, while for medium-sized rural commercial banks, their competitiveness will increase under the longer average release time.

Finally, starting from our quantitative research model and empirical data, the paper presents some specific research conclusions, and offers some suggestions and related policy recommendations on how to improve the competitiveness of rural commercial banks.

摘要

近年来，金融领域各行业采用和移动互联网技术相结合的方式，发展异常迅猛。金融科技率先催生了近 4 万家 P2P 网络借贷平台，这些平台在利用移动金融技术与主流传统银行竞争的过程中，占据了大量技术和市场优势。结合我国农村商业银行发展现状，如果农商行能够有效利用移动金融技术优势，则其运营成本或会降低，获客效率、服务多样性等或将得以有效提升，从而使其竞争力得以提高，更好地服务农民、农村和农业经济。本文旨在系统地探究以手机银行 APP 为代表的移动金融科技对农商行行间竞争力影响。

本文搜集了全国 84 家农商行 APP 数据，定量地从业务覆盖范围、增值服务全面性、易用性、安全性、系统稳定性等五个维度对 APP 给出综合质量评分，并采用层次分析法给出各农商行竞争力排名。在系统地分析银行竞争力与其 APP 质量、发布时间、更新次数等相关关系后，总体发现 APP 质量对银行竞争力至关重要。具体地，排名下降的农商行的年均更新次数与排名变化正相关，也即年均更新次数越多的银行，排名上升越多；而对排名上升的农商行，年均更新次数与排名变化则呈现负相关。竞争力排名上升的农商行，其 APP 平均发布时间与排名变化呈正相关，而竞争力排名下降的农商行的平均发布时间与排名变化则呈负相关。

进一步地，基于《中国商业银行竞争力报告》中对农商行的排名，本文进一步分析了移动金融科技对不同规模的农商行竞争力排名影响。研究发现：对于资产规模较大（>1000 亿元）的农商行，APP 年平均更新次数较多的银行，往往竞争力排名有所提高。而对于中等及小资产规模的农商行而言，APP 年平均更新次数较多的银行，往往竞争力排名有所下降。

对于较大和较小规模的农商行，APP 平均发布时间长反而会降低银行竞争力，而对于中等规模的农商行，较长的平均发布时间下，其竞争力会有所提高。

最后，针对本文定量的研究模型和实证数据，本文给出了具体研究结论及展望，并就如何提高农村商业银行竞争力，给出了建议方法以及相关政策性建议。

致谢

在论文完成之际，感谢我论文的指导老师。他们认真负责，高标准严要求。顾斌教授帮助我梳理全文脉络，在量化分析部分给予我更高的要求。陈松男教授在风险管理方面提出了独到的见解，对我论文中有关风险分析的部分很有帮助。李晓阳教授则指导我在选题的范围上要注意适当，还对多处内容提出更改要求。

当然，论文的顺利完成离不开家人的支持。感谢在我读书期间家人给予的温馨陪伴和无微不至的照顾。感谢父母，感谢音希，感谢阿青，还有文豪、潘慧和黄骏。

我要感谢 DBA 的老师和同学们。老师和同学们的理论水平和实战水平都很好，且平日给我很多的指导和帮助。从他们身上，我不仅学到了金融管理的相关知识，还学到了如何更好的为人处事。尤其是要感谢我的班主任潘嘉琰老师，同学陈惠、王欢、汪萍、李真圣、储晓青、李巨辉等。

我要感谢我公司的同事们。我几乎每个月都要上好几天课（含选修和讲座），但在我上课期间，同事们都主动分担我的工作，以让我能安心上课和写论文。我写论文的时候需要很多量化分析的数据，在我制定好统计表格后，公司有 90 个同事参与了数据的搜集工作。如果没有同事们的帮助，我无论如何也是无法按期完成论文的。

最后，我也要感谢自己。希望我一生都如我前半生一样，有着向善向上的力量。虽然随着博士论文的完成，我 DBA 的学习生涯即将画上句号。但是，于我而言，我人生的学习生涯永远都是逗号状态，我将以毕生的精力和一颗虔诚的心去探索这个美丽的世界。

目 录

表格列表.....	x
图表列表.....	xiii
章节	
第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义.....	1
1.1.1 互联网金融与移动金融科技概述.....	1
1.1.2 移动金融科技让 P2P 网络借贷平台在竞争中占据有利位置.....	2
1.1.3 P2P 网贷探讨转型之路：为农商行提供手机银行的开发和运营服务	3
1.2 本文主要研究内容.....	6
第二章 移动金融科技与农村商业银行	9
2.1 移动金融科技在银行业中的使用.....	9
2.2 手机银行相关研究	11
2.3 农村商业银行发展及现状	14
2.4 银行竞争力决定因素.....	17
第三章 移动金融科技与银行竞争力评价	21
3.1 移动金融应用程序评价指标	21
3.1.1 业务覆盖全面性.....	21
3.1.2 增值业务全面性	21

章节	页码
3.1.3 易用性	22
3.1.4 安全性	24
3.1.5 系统稳定性.....	24
3.1.6 APP 评价结果	25
3.2 银行竞争力评价模型.....	38
3.2.1 层次分析法.....	38
3.2.2 商业银行竞争力评价指标	40
3.2.3 商业银行竞争力评价模型	41
3.2.4 农商行竞争力排名结果.....	44
第四章 移动金融科技的使用对农商行竞争力影响.....	57
4.1 分析方法	57
4.1.1 APP 有无对农商行竞争力的影响.....	57
4.1.2 APP 更新次数对农商行竞争力的影响.....	57
4.1.3 APP 中各项指标对农商行竞争力的影响	58
4.2 结果及分析	58
4.2.1 APP 有无对农商行竞争力的影响	58
4.2.2 APP 更新次数对农商行竞争力的影响	58
4.2.3 APP 的总得分对农商行竞争力的影响	59

章节	页码
4.2.4 APP 各类得分对农商行竞争力的影响	59
4.2.5 农商行竞争力排名升降与平均排名变化和平均年均发布时间的关系	62
第五章 不同资产规模下移动金融科技作用.....	66
5.1 分析方法.....	66
5.1.1 APP 有无对各资产规模农商行竞争力的影响	66
5.1.2 APP 更新次数对各资产规模农商行竞争力的影响.....	67
5.1.3 APP 中各项指标对各资产规模农商行竞争力的影响.....	67
5.2 结果及分析	67
5.2.1 APP 有无对各资产规模农商行竞争力的影响	67
5.2.2 APP 更新次数对各资产规模农商行竞争力的影响	69
5.2.3 APP 的总得分对各资产规模农商行竞争力的影响	70
5.2.4 APP 各类得分对各资产规模农商行竞争力的影响	76
5.2.5 竞争力排名升降与排名变化和年均发布时间的关系	89
第六章 如何通过移动金融科技提高银行竞争力	94
6.1 如何利用移动金融科技	95
6.2 移动金融科技潜在风险.....	96
6.2.1 技术风险	97
6.2.2 法律风险.....	98

章节	页码
6.2.3 信誉风险.....	98
6.2.4 信用风险.....	99
第七章 结论与展望.....	100
参考文献.....	102
附录	
A. 调查问卷一.....	104
B. 调查问卷二.....	111

表格列表

表格	页码
1 农商行 APP 各类指标得分、总分及排名	26
2 农商银行 APP 业务覆盖全面性得分及排名（前 12）	31
3 农商银行 APP 增值业务全面性得分及排名（前 12）	33
4 农商银行 APP 易用性得分及排名（前 12）	34
5 农商银行 APP 安全性得分及排名（前 12）	36
6 农商银行 APP 系统稳定性得分及排名（前 12）	37
7 商业银行竞争力指标	41
8 T1-F1 判 66 断矩阵及权重	42
9 盈利能力对应的判断矩阵和权重	42
10 流动性能力对应的判断矩阵和权重	43
11 安全能力对应的判断矩阵和权重	43
12 发展能力对应的判断矩阵和权重	43
13 2016 年农商行竞争力排名	47
14 2017 年农商行竞争力排名	50
15 2015~2017 年农商行竞争力三年综合排名	53
16 农商银行的 APP 平均排名变化及得分	59
17 农商银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性	60

表格	页码
18 农商银行的排名升降、变化与 APP 更新次数、发布时间的关系	63
19 不同资产规模银行的平均排名上升个数.....	68
20 不同资产规模银行的年平均 APP 更新次数与竞争力排名变化的线性相关性.....	69
21 农商行 APP 各类指标得分（1000 亿元以上）	72
22 农商行 APP 各类指标得分（500-1000 亿元）	73
23 农商行 APP 各类指标得分（500 亿元以下）	74
24 不同资产规模银行的 APP 平均得分	75
25 不同资产规模银行的 APP 的总得分与竞争力排名变化的线性相关性.....	75
26 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 业务覆盖全面性得分及排名	77
27 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 增值业务全面性得分及排名.....	77
28 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 易用性得分及排名	77
29 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 安全性得分及排名	78
30 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 系统稳定性得分及排名.....	78
31 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 业务覆盖全面性得分及排名	79
32 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 增值业务全面性得分及排名.....	80
33 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 易用性得分及排名	80
34 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 安全性得分及排名	80
35 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 系统稳定性得分及排名	81

表格	页码
36 500 亿元以下资产规模的 APP 业务覆盖全面性得分及排名	82
37 500 亿元以下资产规模的 APP 增值业务全面性得分及排名.....	82
38 500 亿元以下资产规模的 APP 易用性得分及排名.....	83
39 500 亿元以下资产规模的 APP 安全性得分及排名.....	83
40 500 亿元以下资产规模的 APP 系统稳定性得分及排名	83
41 不同资产规模银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性.....	85
42 不同资产规模银行的排名升降、变化与 APP 更新次数、发布时间的关系	90

图表列表

图	页码
1 业务覆盖全面性指标结构示意图.....	21
2 增值业务全面性指标结构示意图.....	22
3 易用性指标结构示意图.....	23
4 安全性指标结构示意图.....	24
5 系统稳定性指标结构示意图.....	25
6 农商银行 APP 评价得分情况（前 12）.....	29
7 农商银行 APP 各项指标得分.....	29
8 APP 评价得分随排名的变化.....	30
9 农商银行 APP 业务覆盖全面性得分随排名的变化.....	32
10 农商银行 APP 增值业务得分随排名的变化.....	33
11 农商银行 APP 易用性得分随排名的变化.....	35
12 农商银行 APP 安全性得分随排名的变化.....	36
13 农商银行 APP 系统稳定性得分随排名的变化.....	38
14 层次分析法的层次结构示意图.....	40
15 商业银行竞争力指标层次结构图.....	42
16 2015 年农商行竞争力评价.....	45
17 2015 年农商银行竞争力得分随排名的变化.....	46

图	页码
18 2015 年农商银行竞争力各项得分随排名的变化	46
19 2016 年农商银行竞争力评价	48
20 2016 年农商银行竞争力得分随排名的变化	49
21 2016 年农商银行竞争力各项得分随排名的变化	49
22 2017 年农商银行竞争力评价	51
23 2017 年农商银行竞争力得分随排名的变化	52
24 2017 年农商银行竞争力各项得分随排名的变化	52
25 2015 年~2017 年农商银行竞争力三年综合评价	54
26 2015~2017 年农商银行竞争力平均得分随排名的变化	55
27 2015~2017 年农商银行竞争力每年得分随排名的变化	55
28 农商银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性	60
29 农商银行的排名升降对应的排名。	63
30 农商银行的排名升降对应的平均年更新次数	64
31 农商银行的排名升降对应的平均发布时间	64
32 农商银行的排名升降对应的年均更新次数与排名变化的相关性	65
33 农商银行的排名升降对应的平均发布时间与排名变化的相关性	65
34 不同资产规模银行的平均排名上升个数	68
35 不同资产规模银行的平均 APP 更新次数与竞争力排名变化的线性相关性	70

36 不同资产规模银行的 APP 的总得分与竞争力排名变化的线性相关性	75
37 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 各项得分随排名的变化	78
38 500-1000 亿元资产规模农商银行 APP 各项得分随排名的变化	81
39 500 亿元以下资产规模农商银行 APP 各项得分随排名的变化	84
40 1000 亿以上资产规模银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性	85
41 500 亿~1000 亿元资产规模银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性	86
42 500 亿以下资产规模银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性	86
43 不同资产规模银行的排名升降对应的排名。	92
44 不同资产规模银行的排名升降对应的平均年更新次数	93
45 不同资产规模银行的排名升降对应的平均发布时间	93
46 不同资产规模银行的排名升降对应的年均更新次数与排名变化的相关性	94
47 不同资产规模银行的排名升降对应的平均发布时间与排名变化的相关性	94

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

人类历史迄今为止的四次工业革命对世界进程造成了深远的影响。如果说前三次的工业革命使人类社会完成了由人工到机械化、电气化，再到自动化的进步，并且纵向显著提高了生产效率，第四次工业革命，即以系统科学、生物技术等的兴起作为标志的 20 世纪后期的科技革命，不但完成了纵向的生产技术的指数型增长，还通过互联网的普及将先进的技术成果带给了更广泛的人群，使工业革命成果横向惠及的范围也有了大幅度的突破。作为第四次工业革命最具代表性和重要性的技术，互联网的产生对于信息传播、资源分配等方面都具有颠覆性的意义。

1.1.1 互联网金融与移动金融科技概述

随着互联网技术和思维深入到各个领域，几乎所有的行业都相应作出了深刻的变革。互联网金融作为相对新兴的产业，却因为信息技术的发展、我国电子商务的广阔市场而得到了高速生长的空间。¹ 互联网金融的概念可以定义为在信息时代，利用社交网络、云计算、搜索引擎等线上工具，将金融服务、网络技术和信息技术有机结合而形成的一种新型的资金融通模式。² 我国互联网金融的主要商业模式包括 P2P（即点对点）网络借贷平台、以余额宝为代表的互联网理财产品、以支付宝、微信支付等为代表的第三方网络支付平台等。³

¹ 周茂清.互联网金融的特点、兴起原因及其风险应对[J].当代经济管理,2014,36(10):69- 72.

² 张芮. 我国互联网金融发展现状研究[J].时代金融,2018,02:25.

³ 李博,董亮.互联网金融的模式与发展[J].中国金融,2013(10):19- 21.

与传统金融相比，互联网金融基于互联网的依托，能够为消费者提供更快捷、更全面的服务。

近年来，由于消费群体年龄结构的变化和移动端信息技术的成熟，智能终端，尤其是智能手机终端的普及率飞速增长，网络金融服务的用户大量的从 PC 端转向了移动端。移动金融的飞速进展为互联网金融提供了更丰富的内涵和更优质的用户体验。

移动金融是基于移动互联网技术的发展，以移动智能终端为载体向客户提供的各种金融服务的总称，是智能芯片、移动通信、电子认证等信息科学技术与金融服务融合发展的产物。⁴ 移动金融融合了移动通讯和电子货币的属性，打破了线上线下的藩篱，突破了时间与空间的约束，使用户可以在任何时间、任何地点接受金融服务，因而更具互动性、及时性和灵活性，极大提高了交互的效率并且降低了交易成本，对金融的普惠发展具有非常重要的帮助作用。由于智能终端的丰富的产品内容，基于移动终端的移动金融应用类型也非常广泛，例如利用手机进行远程购物消费，在便利店、商场、超市等用移动终端进行支付，手机银行功能、网上理财功能等。

1.1.2 移动金融科技让 P2P 网络借贷平台在竞争中占据有利位置

作为互联网金融的代表性产业，P2P 网络借贷平台于 2005 年起源于英国，旨在通过匹配个人或企业中需要进行资金借、贷的双方，帮助需要资金的一方高效获得资金，并为具有投资需求的一方获取回报，从而达到多方共赢的目的。P2P 平台的主要特点为高效、快

⁴ 薛高. 我国移动金融发展现状及技术风险研究[J]. 信息化论坛, 2016(1): 25- 27.

捷，通过去中介提高金融资源配置的效率，利用新兴的互联网平台技术使信息进行对接，极大地降低了交易的成本。

P2P 网络借贷产业是最早应用移动金融技术的行业之一。由于传统的金融服务业由银行主导，**P2P** 平台作为新兴金融产业的竞争策略就是研发和应用移动金融技术，利用移动智能终端的丰富的数据资源进行用户信息、图像等的采集，根据用户的消费习惯和行为习惯进行精准的营销与风险控制，并在放贷之后进行跟踪管理。同时，**P2P** 平台在支付端应用移动支付技术，真正将用户的理财和借贷变得随时随地触手可及。**P2P** 平台对移动金融的开发和应用促进了移动金融技术的成熟与丰富，而移动金融技术也凭借传统金融服务难以望其项背的便捷性为 **P2P** 产业插上了翅膀，使其得到了迅猛的发展。尤其是 2014 年以来，**P2P** 行业进入了爆发式增长阶段。截至 2015 年底，我国 **P2P** 借贷平台已达到 3657 家，行业累计交易规模达到 9750 亿元，自 2010 年起年增长率未低于 160%⁵。截至 2016 年底，我国 **P2P** 借贷平台累计数量已达到 5877 家，行业累计交易规模达到 2.8 万亿，此交易规模数量以超过中国内地以外市场交易总和之优势成为全球之冠。⁶

1.1.3 **P2P** 网贷探讨转型之路：为农商行提供手机银行的开发和运营服务

P2P 网络借贷平台的高速“野蛮生长”在刺激互联网和金融产业的发展、提高资金配置效率的同时，也不可避免地带来了风险。不论是就 **P2P** 网络平台本身的运营而言还是潜在的对社会的影响而言，这些潜在风险都是需要勇敢直面和合理解决的。

⁵ 曹永琴. 互联网金融发展现状及其存在的问题研究[J].上海经济,2017(1):101- 10.

⁶ 程华、鞠彬. 互联网金融规制与市场有效性改善[J].经济理论与经济管理,2018(2):51- 63.

就 P2P 网络借贷平台本身而言，首先从客观角度，国内的征信系统和发达国家相比存在较大的差距。我国尚无全面的以公开信息为标准和渠道的征信系统。虽然国内也存在相对具有权威性的征信平台（如央行征信中心），但是此类平台由于覆盖范围不全（比如没有收录民间借贷数据，没有收录生活中的失信数据）导致其参考性不高。所以我国的 P2P 从业者无法通过较为充分的公开信息对一个潜在借款人的信用和还款概率进行最接近真实的评价。从主观角度而言，我国有些 P2P 网络借贷平台缺乏金融行业必备的风险管控能力。网络借贷本应对从业者的能力要求较强，通常需要非常专业的风险管控团队对整体的操作机制和流程进行详细的设计，以应对业务中可能出现的风险。然而，我国的 P2P 网络借贷产业尚未制定明晰的准入门槛，导致某些没有风险管控能力的平台也参与了行业，这类平台对风险管理方面人才的储备、对风险进行量化和管控的能力都非常有限，通常会对预期的产业回报率高期许导致其经常采取较为激进的策略，从而导致流动性风险发生。

就社会效应以及政府监管角度而言，P2P 网络借贷行业的高速发展也存在一定隐患。首先，P2P 网络借贷平台是一种中心化的平台，所有的资金、信息的交换都通过 P2P 平台进行撮合和交易。在这个过程中平台占据了中心位置，掌握着海量用户的核心信息和数据。由于 P2P 业务乃至整个互联网金融领域的发展都依托于大数据分析、云计算等大规模信息分析技术，在大力发展这些互联网技术的同时，我国的网络安全保障体系速度却比较滞后。一旦这些特定的数据如消费情况、信用情况、收入情况等被黑客非法窃取和篡改或利用，会给用户带来极大的困扰。

而事实也证明，在没有监管下的行业兴起很迅猛，但出问题的也很多。数据显示，在 2014-2016 年，即我国 P2P 行业高速发展时期，存在问题的 P2P 平台数量也急剧上升，在 2014-2015 年度 P2P 平台数量上升最快的一年间，问题平台增加了 1000 家，并占到总平台数量的 35%。⁷ 潜在的多方面风险以及这些风险对于我国社会安全的危害也使得我国监管部门开始反思之前的监管政策。

监管部门于是从 2016 年开始出台了比较明确的监管手段。其中具有代表性的监管措施包括：2016 年 8 月，中国银监会等四部门联合发布《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》，确立了网贷监管体制，明确了网贷业务规则，对网贷业务管理和风险控制、网贷平台的信息披露等提出了具体要求；2017 年 2 月，中国银监会向各家银行下发了《网络借贷资金存管业务指引》，要求 P2P 网贷平台的资金必须交由有资质的存管银行进行存管，并且，存管银行须定期公开披露其存管资金的相关数据报告。应该说，这个规定的出台是中国 P2P 网络行业发展的一个分水岭，标志着 P2P 行业从之前的“野蛮生长”、灰色地带进入到了正规监管的范围之中。⁸在银监会等中央监管部门出台指导性管理办法之后，截止 2018 年年中，全国已有 20 多个地方省市监管部门出台监管细则，并对管辖范围内的 P2P 平台进行整顿。⁹截止 2018 年底，全国能够符合监管现行标准的不足 300 家。

全面紧缩的政策和密集出台的法律法规在改善 P2P 行业安全性的同时也给正常的 P2P 企业的发展前景蒙上了一层不确定的阴影。大量的 P2P 企业面临着转型的压力。在这一过

⁷ 曹永琴. 互联网金融发展现状及其存在的问题研究[J].上海经济,2017(1):101- 10.

⁸ 程华、鞠彬. 互联网金融规制与市场有效性改善[J].经济理论与经济管理,2018(2):51- 63.

⁹ 来自网贷之家 <https://www.wdzj.com/zhuanti/hjzcwhole/>

程中，如何利用自身的技术优势，将创新应用于合适的场景并很好的和监管接轨是转型成功与否的关键。笔者在从事 P2P 行业近 10 年的麦子金服工作多年，在对行业进行细致的观察和对上述问题进行深度的思考之后认为，P2P 网贷企业若能利用自身积累的移动金融技术优势和风控优势，通过和以农村商业银行为代表的农村金融服务机构合作，充分利用传统金融机构的政策和合规优势，输出先进的技术和创新，发展手机银行，将有三大利益：第一，促进自身成功转型；第二改进农村金融因技术匮乏和地域限制导致的低下效率；第三 对于顺应国家普惠金融战略的实施和促进农民、农村和农业经济的发展具有重大的意义。

1.2 本文主要研究内容

本文旨在系统地研究探讨以手机银行 APP 为代表的移动金融科技对农村商业银行行间竞争力的影响。主要内容安排如下：

第一章，本章介绍了本文研究的背景和意义。

第二章，本章主要介绍移动金融科技在银行业中的应用，并给出了手机银行相关研究现状，同时分析了农村商业银行发展及现状，最后列出了银行竞争力的主要决定因素。

第三章，主要介绍移动金融科技与银行竞争力的评价。具体地，我们搜集了全国范围内 84 家农村商业银行的移动端 APP，定量地从 APP 业务覆盖范围、增值服务全面性、易用性、安全性、系统稳定性等五个维度对其进行综合评价。同时，我们还搜集了多家农村商业银行的营业数据，采用层次分析法给出了各家银行竞争力的评价模型及竞争力排名。

第四章，本章主要介绍移动金融科技的使用对农商行竞争力的影响。在定量并系统地分析了银行竞争力与手机银行 APP 的质量、发布时间、更新次数等相关关系之后，我们得出以下结论：（1）APP 的出现、年平均 APP 更新次数、APP 总得分短时间内对农商行竞争力排名均正面影响，但影响不大。这可能是 APP 刚发布，对竞争力的影响具有延后性，短时间内很难有显著影响。（2）排名下降的农商行的年均更新次数与排名变化正相关，也就是年均更新次数越多的农商行，排名上升越多。而对排名上升的农商行，年均更新次数与排名变化负相关，年均更新次数越多的农商行，排名上升反而越少。排名下降的银行，可能本来 APP 做得就不好，更新越多，APP 越完善；排名上升的银行 APP 本来就相对比较完善，更新频繁的 APP 相比较而言显得不够完善。（3）竞争力排名下降的农商行的平均发布时间与排名变化呈负相关，也就是平均发布时间越长，排名下降越多；竞争力排名上升的农商行的平均发布时间与排名变化呈正相关，也就是平均发布时间越长，排名上升越多。对竞争力排名下降的银行，发布时间长，可能暴露的问题越多，用户粘性就越差；对竞争力排名上升的银行，发布时间越长，口碑越好，用户依赖性越强。

第五章，本章利用《中国商业银行竞争力报告》中对农村商业银行的排名给出了移动金融科技对不同规模的农村商业银行竞争力排名的影响。具体地，研究发现：（1）对中等规模的银行（500 亿元~1000 亿元）和资产规模较大的农商行，平均 APP 更新次数与竞争力排名变化之间呈现负相关。这可能是由于资产规模较大的银行虽然 APP 更新次数比较多，但是性能不稳定，用户体验相对较差，从而对竞争力排名产生负面影响。而对小资产规模的农商行（500 亿元以下），两者之间的线性相关性呈现了正相关，不过相关性较弱，因为

很多资产规模小的农商行会共用一个 APP。(2) 对中等规模和资产规模较大的银行, APP 的总分与农商行竞争力排名变化的线性相关性似乎不大, 而小资产规模的银行, APP 的总分与农商行竞争力排名变化又有正相关性。(3) 业务覆盖全面性、易用性对三个资产规模的银行竞争力排名变化都有负面影响; 增值业务全面性对资产规模较大和中等资产规模的银行的竞争力排名变化都有负面影响, 而对小资产规模的农商行有正面影响; 易用性对三个资产规模的银行竞争力排名变化都有较大的正面影响; 安全性对排名变化影响较小; 系统稳定性资产规模较大的银行有负面影响, 对中等资产规模和小资产规模的农商行影响不大。其实, 对资产规模较大和中等资产规模的银行来讲, 他们的 APP 在易用性、安全性和系统稳定性都有相对比较好的保证, 此时, 增值业务全面性对竞争力排名变化的影响比较大; 而对小资产规模的银行来讲, 额外的业务反而能给用户带来好感。

第六章, 就如何通过移动金融科技提高农商行竞争力, 基于本文研究, 本章给出了具体的结论和建议。

第七章, 针对本文研究内容, 给出了结论, 并作了进一步的展望。

第二章 移动金融科技与农村商业银行

2.1 移动金融科技在银行业中的使用

移动金融科技在中国正在飞速发展，且已在许多方面都处于世界领先的地位。中国移动支付规模占据了全球的半壁江山，P2P 网络借贷的余额更是占了全球总量的四分之三。根据麦肯锡《2016 中国银行业白皮书》中的数据，2015 年，全球投入金融科技领域的资金高达 191 亿美元，是 2011 年的近 8 倍。在强势资本的支持下，全球超过 2000 家的金融科技公司正在充分利用大数据、云计算、移动互联网等新兴技术颠覆传统银行的业务模式。

首先，金融危机削弱了公众对银行体系的信任。其次，随着移动设备普及，银行此前独享的实体分销网络优势开始减小。智能手机创造了支付的新模式，让消费者能得到充分的个性化服务。此外，全球的数据普遍变得更为透明和易得，高效计算能力的成本同时大幅降低。第三，人口结构也发生了剧变。如今的“千禧一代”是数字化的一代，他们会考虑更换新的金融服务机构，而不是固守父母存钱的银行。

金融科技公司正在蚕食银行最诱人的中间业务收入蛋糕。银行作为主要金融产品分销渠道的优势正在减弱，而分销恰恰是银行利润率最高的业务。金融科技公司最大的优势除了技术，还有专注。他们正在银行业务的各个细分领域建立以客户体验为导向、以数据技术为驱动、以互联网低成本扩张为手段的业务模式来打破银行的垄断局面，覆盖被银行忽视的客群。他们的疆域也在逐步从零售银行向中小企业和大企业业务拓展。各个细分领域独角兽级别的公司已经深切地让银行感受到金融科技公司对其传统存贷付业务的冲击。

为应对金融科技的冲击，许多银行将眼光放在了移动终端。

随着移动通信技术和智能终端的快速发展，移动终端从一般意义上的手机，向集成多种功能应用的智能终端发展，移动互联网的兴起突破了“线上”和“线下”的围墙，以线上资源、技术、平台作为中介，向消费者传播线下信息及资源。“线上中介”盘活“线下资源”，线上资源充分利用互联网跨地域、无边界、海量信息、海量客户的资源，充分利用和挖掘线下资源，促成线上用户与线下商品与服务形成无缝交易。移动终端和移动互联网满足了客户获取信息、沟通交流和商务支付等多方面需求，结合移动终端特性的客户体验已远远超过 PC 时代。

国外对于商业银行移动金融领域的研究已有 10 余年历史，国内对于移动金融行业的研究起步较晚，多数研究成果集中在移动支付模式以及移动金融市场领域，例如钱峰博士在《商业银行移动金融外部环境分析及策略建议》中分析了移动金融业务发展的外部环境，提出了商业银行应根据自身的资源能力定位明确的客户群体，及商业银行发展移动金融业务的客户定位和产品策略。国内对于互联网金融和传统商业银行的参与方竞争力研究较多，例如王松奇等人在中国城市商业银行竞争力评价报告中对于商业银行竞争力做出了调查与分析，而对于移动金融的参与方竞争力分析研究较少。本文突破性的运用层次分析法，通过构建移动金融参与方竞争力分析模型，对参与方竞争力状况进行了定量与定性相结合分析，切中移动金融竞争力的要害，创新性的提出了移动银行、移动商务、移动支付与移动营销“四轮驱动、协同发展”的移动金融业务发展体系。

移动互联网具有“开放、融合、协作、共享”的新特征。移动互联网逐渐的超越 PC 互联网，PC 机只是互联网的终端之一，智能手机、平板电脑已经成为重要终端，电视机、车载

设备正在成为终端，甚至手表等穿戴之物，都可能成为泛终端；移动互联网与传统商业模式相融合，改变了传统的商业模式，催生了移动互联的新业态；移动互联提升了客户体验要求，更加方便快捷成为移动应用的共性追求。移动互联提供了获取客户新特征(社交、位置等新属性)的可能性，数据挖掘和精准营销成为新的蓝海。当前，移动金融作为受惠于移动互联的重要业务领域，能够以客户的支付需求为基础，整合与客户需求相关联的上下游产业而备受关注。随着央行移动支付标准的颁布以及第三方支付牌照的发放，商业银行、银联、第三方机构以及电信运营商都依托自身的相对优势参与其中，移动金融相对于互联网金融来讲，参与方更加多样、竞争形式更加复杂、业务领域更加宽广、发展变化更加迅速。

商业银行凭借其天然的金融业务优势，以手机银行发展为主要抓手，通过不断丰富手机银行功能，满足人们的金融需求，抢占移动金融客户基础，在移动支付领域进行了有效的探索，由于移动支付的模式众多，尚未形成有切实影响力的产品商业银行认识到自身在丰富客户服务方面的不足，主动借助第三方增值服务提升市场竞争力，通过加载生活类应用，包括商旅服务、缴费充值、生活娱乐等，以支付为切入点把握自身的主动性和控制力。

2.2 手机银行相关研究

手机银行作为一种新型的金融服务方式，已经成为了各银行竞相争夺市场份额的关键。目前，国内外学者已经对手机银行进行了一些研究，主要从手机银行的发展问题、运营模式以及使用意向方面来进行。

戴维斯 Davis (1989) 主要从心理学的角度出发, 得出影响手机银行接受程度的因素主要是对有用性的认知以及易用性的认知。Luarn 和 Lin¹⁰在台湾的研究则发现, 影响用户对手机银行的使用意愿的因素除了有用性和易用性以外, 还包括了客户对银行的信任、客户的接受使用能力以及手机银行的办理业务的费用。赵倩茹¹¹主要是安全性对手机银行使用的态度的影响, 同时把移动运营商服务质量、银行品牌作为变量纳入了使用意向的研究, 结果显示对手机银行的安全性有显著正相关; 谢滨等¹²首次将风险认知作为自变量加入了 TAM 模型, 研究得出风险因素对于手机银行的使用意愿具有负面影响, 易用性对采纳意见不具有显著的影响; 白璇等¹³研究手机银行使用意向的影响因素, 在众多的影响因素中, 感知安全性因素对手机银行使用态度影响最大。庾力等¹⁴主要分析中国手机银行的现状、发展趋势, 指出主要在跨产业合作、技术支持、市场供求以及业务运行风险四大方面的问题, 并且针对问题提出相应的对策; 林欣¹⁵主要对手机银行的现状进行了分析, 对社会信用环境、用户资费、标准与兼容性、支付功能以及安全性五大问题进行了分析并且提出了可行性发展的建议。

¹⁰ Luarn P, Lin H H. Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking[J]. Computers in Human Behavior, 2005, 21(6):873-891.

¹¹ 赵倩茹. 手机银行使用意向影响因素研究[D]. 西南财经大学, 2010.

¹² 谢滨, 林轶君, 郭迅华. 手机银行用户采纳的影响因素研究[J]. 南开管理评论, 2009, 12(3):12-19.

¹³ 白璇, 赵倩茹, 朱坤昌, 等. 手机银行使用意愿的影响因素研究[J]. 科学决策, 2010(9):14-21.

¹⁴ 庾力, 陈继明, 王瑛. 中国手机银行发展:现状、问题及对策[J]. 西部金融, 2012(4):13-23.

¹⁵ 林欣. 我国手机银行发展问题研究[D]. 首都经济贸易大学, 2012.

Shaikh 等¹⁶综合分析和研究了目前手机银行用户使用手机银行进行银行支付的意图,并且得出了手机银行的技术结构、移动通信的安全与易用性、感知有用性、服务质量等对手机银行的使用具有重要的作用。周毓萍等¹⁷构建了基于客户协同创新的私人银行价值评价体系 and 基于客户协同创新的高净值客户价值评价体系。

张昱等¹⁸提出了中国手机银行用户活跃度与粘度两个指标,从实证上分析了用户活跃度与粘度在商业银行手机银行业务的重要性。并从客户自身素质、使用手机银行的收益、软件和硬件等条件以及使用手机银行的成本 4 个维度,从而较好地提高了手机银行用户的使用程度。Afshan 等¹⁹通过实证研究了手机银行的安全结构、移动通信技术的质量等对手机银行的使用作出了重大贡献,而结构保证和熟悉手机银行则是手机用户对手机银行的初始信任的重要保证,操作的方便有利于用户更好地使用手机银行。Lin²⁰结合创新扩散理论和信任理论对手机银行的信任、支付操作过程等进行了研究,指出相对优势和感知能力对手机用户使用手机银行的态度产生强烈的影响。

¹⁶ Shaikh A A, Karjaluoto H. Mobile banking adoption: A literature review [J]. *Telematics & Informatics*, 2015, 32(1):129-142.

¹⁷ 周毓萍, 黄彬, 韩亚文基于客户协同创新的私人银行和高净值客户价值体系研究[J]. *金融理论与实践*, 2013(9): 43—46.

¹⁸ 张昱, 谢怀军. 手机银行用户活跃度与粘度的影响因素与业务发展研究[J]. *财经界*, 2012(4): 168—170.

¹⁹ Afshan S, Sharif A. Acceptance of mobile banking framework in Pakistan [J]. *Telematics & Informatics*, 2016, 33(2):370-387.

²⁰ Lin H F. An empirical investigation of mobile banking adoption: The effect of innovation attributes and knowledge-based trust [J]. *International Journal of Information Management*, 2011, 31(3):252-260.

手机银行的服务质量对客户使用手机银行产生重大的影响。姚水洪等²¹对手机银行的服务质量与客户持续信任的影响进行了研究，建立了手机银行服务质量与客户持续信任之间的研究模型，通过实证检验表明：手机银行的服务质量对手机银行客户的持续信任产生重要的影响。王蕾等²²在问卷调查和数据分析发现的基础上，通过构建结构方程模型对手机银行意愿的因素进行了研究。孙宝林等²³提出了一种基于手机银行的多维信任等级评价模型。

2.3 农村商业银行发展及现状

改革开放至今，党中央有九年发布了以“三农”为主题的一号文件，足见对农村经济改革与发展的高度重视。随着中国“三农”政策的全面颁布实施，农村金融改革也逐渐深入展开，至今进行了三次农村金融改革，第三轮改革以农村信用社为主。作为农村金融改革的产物，农村商业银行这种新型农村金融机构组织正是由农村信用社改制而来的。

农村信用社长期以来一直是我国农村金融服务体系的核心。随着农村经济的增长和我国农民收入水平的提升，农村人口对金融服务的需求逐渐增加并趋向于多元化。随着农村金融体系不断发展，农村信用社已经越来越不能满足农村经济的发展要求，股份制改革迫在眉睫。在这个大背景下，张家港、常熟、江阴三个地点的农村商业银行作为试点单位于2001年被建立。2003年6月，国务院启动了新一轮农村信用社改革，鼓励有条件的地区将农村信用社改制为农村合作银行和农村商业银行。同年8月，浙江、山东、江西等8个

²¹ 姚水洪，陈真真. 手机银行服务质量对持续信任的影响研究[J]. 经济与管理, 2013, 27(11): 78—82

²² 王蕾，卫文斐，李举超. 个人客户采纳手机银行的影响因素[J]. 金融论坛, 2013(11):73-79.

²³ 孙宝林，肖琨，桂超，陈轩宇. 一种基于手机银行的多维信任等级评价模型研究[J]. 华中师范大学学报(自然科学版), 2016(8).

省份加入试点。自 2004 年以来，农村信用社改革在全国全面推开并不断深入。²⁴ ²⁵ 在这一改革过程中，农村信用社和农村合作银行纷纷改制为农村商业银行，农村商业银行也成为了农村金融体系中最重要金融机构。截至 2016 年年底，农村中小金融机构和邮政储蓄银行多达 1165 家，其总资产占银行业金融机构总资产的份额为 12.9%，仅仅落后于大型商业银行（37.3%）和股份制商业银行（18.7%），成为第三大银行机构类型。农村金融机构在社会主义新农村建设中的作用非常重要，其理论研究价值很高。

截至 2016 年年底，中国银行业金融机构包括 5 家大型商业银行，12 家股份制商业银行，134 家城市商业银行，1114 家农村商业银行（以下简称“农村商业银行”）及 1 家邮政储蓄银行等。其中，农村商业银行的发展势头很迅猛，相比 2010 年的 85 家农村商业银行，仅 8 年时间，农村商业银行数量就超过 13 倍。农村金融机构中，除去 1 家中国农业发展银行，1 家中国农业银行和 85 家农村商业银行，另外国内还有农村合作银行 40 家，农村信用社 1125 家。

作为农村金融机构改革的主要方向，农村商业银行是从农信社改制而来，可以预计，未来几年将有更多的农信社与农村合作银行改制成为农村商业银行。从近几年的改革实践来看，农村合作银行可以看成农村信用社改制到农村商业银行的过渡组织形式，农村商业银行则是农村金融机构改革的主要模板。从这个意义上讲，农村商业银行未来必然取代农村

²⁴ 李晓健. 我国农村商业银行发展研究[J].学术论坛,2009(8):96-100.

²⁵ 中国银行保险监督管理委员会网站:

<http://www.cbrc.gov.cn/chinese/home/docView/0D6AD6955ECA4AFDBA7F6C725C44BB6E.html>

信用社成为农村金融服务供给商的主流模式。作为农村金融改革的一个重要组成部分，农村商业银行是农村信用社改制的产物，近年来已经成为银行业的一支不可忽视的力量，发展态势良好。

随着改革不断深化，农村商业银行也迸发出很大的活力，目前我国农村商业银行总体运行良好，各主要指标如总资产、总负债、不良贷款率等均向好发展，成为支持“三农”和中小企业融资的重要渠道。

但是，金融本质的逐利性导致我国金融资源分配和发展在地域间极为不平衡。由于经济发达的城市的技术、设施、人才储备为金融业提供了更好的发展基础，我国金融的发展一直呈现城乡二元发展结构。具体来说，我国农村商业银行除了在股权关系、治理结构等法律层面还有待完善以外，在运营方面主要具有覆盖面积较少，业务创新能力低下、风险管控能力低下两大问题。由于农村地区的交易规模普遍较小，农村商业银行无法以增加网点的方式扩大经营。每个服务网点的设立都需要大量的人力和物力作为成本来建设与维护网点所需要的基础设施。农村地区居民生活地域较为分散，资源不集中，在某一特定地域的交易规模往往无法支撑在当地建立网点的成本。另外，由于专业的人才和团队的稀缺，农村商业银行在业务能力的提高和创新上缺乏进行战略规划和研发的设置。农村商业银行目前的产品和系统都由省联社统一进行研发和维护，不论是产品门类还是产品质量，与其他商业银行相比，农村商业银行的金融服务产品均不具有竞争优势。另外，在风险管控方面，农村商业银行缺乏全员风险防范的意识，也欠缺风险管理系统的建设经验。

如何合理地评估农村商业银行的竞争力以指导其今后可持续发展，这一问题具有重要的理论和现实意义。因此，农村信用社股份制改造成为农村商业银行后，农村商业银行的竞争力已经成为农村金融机构改革关注的焦点问题之一。

2.4 银行竞争力决定因素

企业竞争力的测评已经成为竞争力研究的一个专门领域[2]。商业银行作为一种特殊的金融服务企业，其竞争力评价成为企业竞争力测评专门领域中的一个细分子领域。

国际上对商业银行竞争力评价的研究主要有四类：一是世界经济论坛（World Economy Forum, WEF）和瑞士洛桑国家管理开发学院（International Institute for Management Development, IMD）关于国家竞争力中金融体系的指标与测评。二是美联储从监管角度的CAMEL 评级法，强调对银行潜在风险的评估。三是穆迪公司与标准普尔等著名评级机构对商业银行的评级，目的是为投资者服务。四是英国《银行家》、《欧洲银行家》等金融专业杂志对商业银行竞争力的排名研究。其中，英国《银行家》的排名最具权威，该排名主要依据资产总额、税前利润等主要财务指标。总的来看，国际上关于商业银行竞争力的评价并非局限于单纯的得分排名，而是强调研究目的性，因此它们之间在指标体系上存在很大的差异。其对银行竞争力的研究主要侧重于财务指标，形成了较为完善的评价体系。方法上以定量模型与定性分析结合为主。

国内，近些年来对商业银行竞争力的研究也逐渐丰富。从竞争力的评价指标上来看，焦瑾璞将中国银行业的国际竞争力划分为现实竞争力、潜在竞争力及竞争环境。金碚认为企业竞争力的指标可以分为测评指标和分析指标。周立和戴志敏则将中小银行竞争力分解为

四个方面：核心竞争力、基础竞争力、潜在竞争力与环境竞争力。朱纯福从商业银行的内部和外部影响因素定性分析了商业银行的竞争力水平。陈宗华分别从安全性、流动性和盈利性这三个方面构建了商业银行竞争力的评价指标体系，进而研究了股份制商业银行与国有银行的绩效管理水平和。曹永栋和陆跃祥结合已有的指标体系，构建了新的完善的指标体系来评价商业银行的竞争力。

从竞争力的评价方法上来看，关于商业银行竞争力的具体研究方法主要包括：

（1）主成分分析法

徐小玲、耿娜娜（2009）研究了 11 家商业银行 2007 年的数据，提取 4 个主成分进行分析，研究表明国有商业银行在盈利和管理能力方面较为欠缺，另一方面股份制商业银行在发展能力方面优势较为突出。结果认为国有商业银行应当通过制度改革来提升竞争力，而股份制商业银行则应当从增加资本实力方面提升竞争力。李明（2012）在模型中引入时间序列，从时序全局主成分分析的角度对商业银行竞争力进行评价，并且扩大了时间范围，进行动态研究，研究表明风险控制能力对于商业银行而言较为重要，另外积极开展零售服务对提高利润也起到一定的促进作用。

（2）因子分析法

郭翠荣、刘亮（2012）利用因子分析法分析了 16 家国内上市银行 2010 年的数据。方先明、苏晓璐、孙利（2014）采用因子分析法对 16 家国内上市银行 2010 年至 2012 年的面板数据进行分析。刘水根（2014）在因子分析法的基础上对商业银行法人治理结构提出建议，文章认为产权改革和国有股份减持能一定程度上提高银行的竞争力。

（3）数据包络法

董磊（2010）采用数据包络法对商业银行 2006 年至 2008 年的数据进行分析，研究得出在国有银行中，中国农业银行的竞争力较弱，并且风险管理机制存在不足。翟明明（2013）采用数据包络法分析了商业银行的股东和客户效率，指出应在考虑股东效率的同时提高客户效率。

（4）神经网络法

许秀玲、李文博（2005）运用神经网络法比较了商业银行的竞争力。张全（2007）运用神经网络法对 14 家商业银行的竞争力进行分析，研究表明自 2003 年以来，商业银行改革对商业银行经营状况的改善、金融风险的分散、银行竞争力的提高起到较为明显的作用。周旭等（2007）改善了单一神经网络不稳定的问题，在神经网络中引入 D-S 证据理论，利用 D-S 理论融合神经网络的数据结果，从而提高商业银行竞争力评级的可信度。

（5）结构方程模型

潘明慧（2011）采用结构方程模型分析了 14 家商业银行 2007 年至 2010 年的数据，对 5 个主因子的影响作用进行了研究：盈利能力、成长能力、安全能力、流动性及产权结构，并采用二阶因子模型找出方程组，对商业银行的竞争力进行评分和排名。李竹逸（2013）利用结构方程模型研究了商业银行 2007 年至 2012 年的竞争力，研究指出股份制商业银行的能力要素方面不断提升，有追赶甚至赶超国有商业银行的态势。

与国外有关研究相比，国内商业银行竞争力评价研究主要存在三点不足：第一，国内的研究往往采用单一的计量方法，没有综合国际上主流的计量方法，指标体系中往往遗漏了

一些维度的分析指标。第二，国内的商业行竞争力分析往往与银行的可持续成长问题割裂开来。第三，国内相关研究主要使用财务指标进行竞争力评价，对影响银行竞争力的潜在定性因素分析不够。

第三章 移动金融科技与银行竞争力评价

3.1 移动金融应用程序评价指标

我们从安全性、易用性、系统稳定性、业务覆盖全面性、增值业务全面性等共 5 个维度来考察移动金融应用程序。

3.1.1 业务覆盖全面性

全面的业务可以免去用户去实体银行办理的麻烦，节省大量时间。业务覆盖全面性（图 1）包括是否包含存款、转账，开户，投资理财，贷款，信用卡，外汇服务，账户信息，定活互转，银证转账。

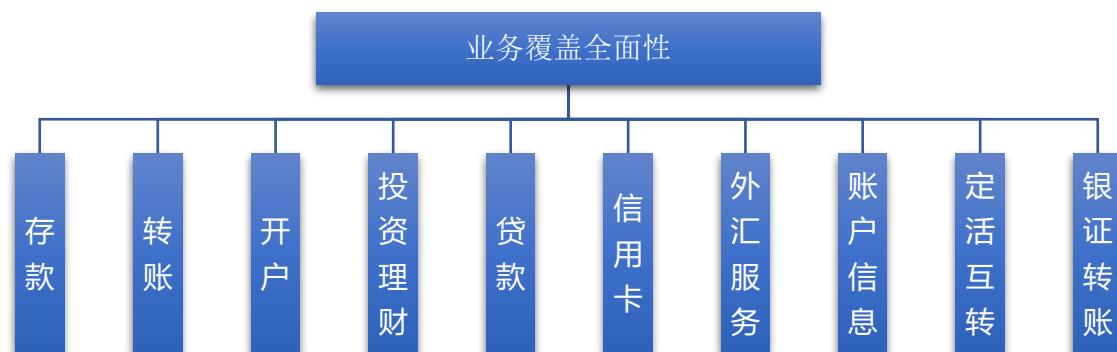


图 1 业务覆盖全面性指标结构示意图

3.1.2 增值业务全面性

除了原有的银行业务，用户也期望手机银行能方便自己的生活，因此增值业务全面性，也作为我们衡量手机银行 APP 的一项指标。增值业务全面性包括生活缴费类服务（水电煤等），分期购物服务，话费/流量充值服务，商城购物服务，电影/演出/赛事等票务服务，美食餐饮服务，机票/火车票/酒店等出行服务,公益服务，医疗服务和积分服务。

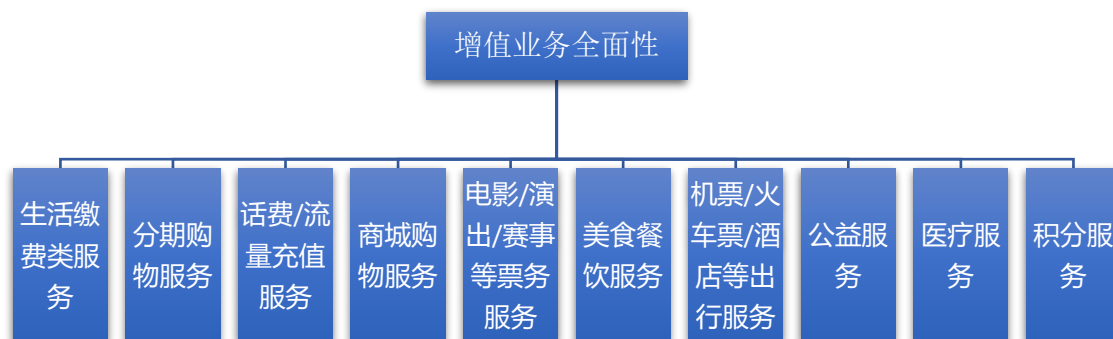


图 2 增值业务全面性指标结构示意图

3.1.3 易用性

手机银行要让更多的人使用必须具有易用性，需要界面友好，简单易懂，操作简单方便，流程便捷。易用性（如图 3）包括重点版块分类清晰、入口易查找，操作如遇断点无需重复录入资料，操作流程文字引导明确、结果状态反馈及时、总体操作流程是否流畅，未完成事项（操作断点）提示、并有操作引导，对功能操作设计符合手机操作习惯的评价，是否支持微信/QQ/微博等常用社交账号联合登录注册，是否支持看到社交好友的产品购买情况，是否提供功能推荐栏位，是否提供常用功能栏位、可定制，是否提供在线自动客服，是否提供在线人工客服，对页面美观简洁的评价，不同的流程/状态是否进行视觉的区分引导和对图标和文字信息容易理解的评价。

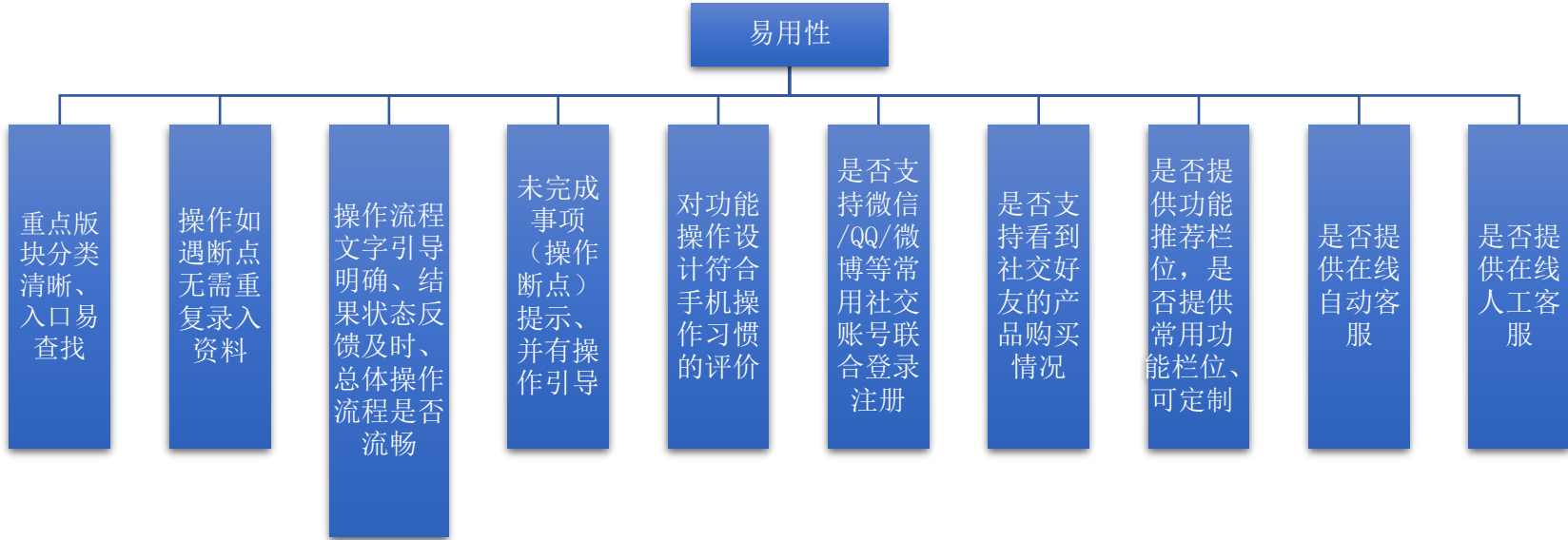


图 3 易用性指标结构示意图

3.1.4 安全性

手机银行的安全性关乎用户的财产安全，是最重要的指标之一。手机银行需要保证个人的重要信息（包括账户信息、交易信息等）受到保护，不受偶然的或者恶意的原因而遭到破坏、更改、泄露，实现信息的保密性、真实性、完整性、未授权拷贝和所寄生系统的安全性。

安全性(如图 4) 具体包含密码、卡号等关键信息输入是否使用安全键盘，是否支持指纹识别认证、是否支持人脸识别认证并准确高效和资金余额是否可隐藏。

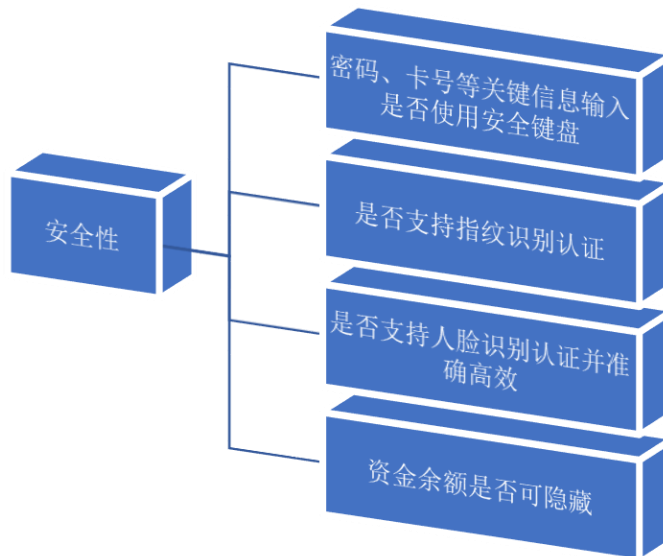


图 4 安全性指标结构示意图

3.1.5 系统稳定性

手机银行的系统稳定性是影响用户体验的重要参数。系统稳定性（如图 5）包括对安装包大小的评价，对启动引导（功能、样式）的评价，对功能操作（页面）打开或跳转速度的评价和对稳定性（不稳定指出现页面错误、闪退、死机等无法使用的情况）的评价。

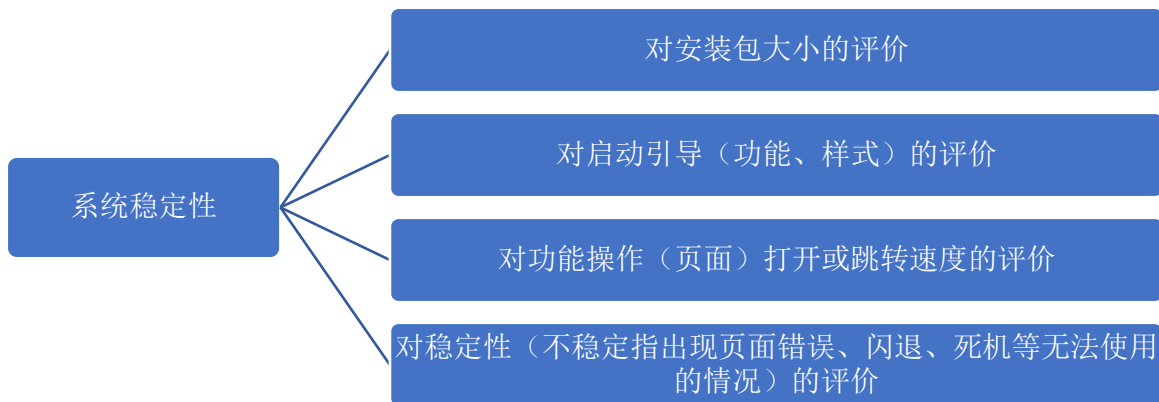


图 5 系统稳定性指标结构示意图

3.1.6 APP 评价结果

我们对不同银行 APP 的业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性和系统稳定性 5 个大项和 42 个小项进行了用户测试，共采集了 52 个样本。对每一个大项，我们统计银行满足要求的项数占总项数的比重，作为该项的得分。对系统稳定性，我们采用打分制，我们将该项的实际得分占总分的比重作为该项的得分（见表 1）。

表 1 农商行 APP 各类指标得分、总分及排名

银行名称	业务覆盖全面性	增值业务全面性	易用性	安全性	系统稳定性	总分	排名
宝应农商银行	1.0	1.0	1.0000	1.00	0.3333	4.3333	1
昆山农商银行	1.0	0.8	0.9286	0.75	0.4167	3.8952	2
常熟农商银行	1.0	0.7	0.8571	0.75	0.4167	3.7238	3
太仓农商银行	0.9	1.0	0.4286	0.75	0.4167	3.4952	4
鄞州农商银行	1.0	0.8	0.6429	0.50	0.5000	3.4429	5
中山农商银行	1.0	0.7	0.7857	0.25	0.5833	3.3190	6
合肥科技农商银行	0.9	0.6	0.6429	0.75	0.4167	3.3095	7
无锡农商银行	1.0	0.7	0.6429	0.25	0.5833	3.1762	8
上海农商银行	0.9	0.7	0.5714	0.50	0.5000	3.1714	9
紫金农商银行	0.9	0.4	0.8571	0.50	0.5000	3.1571	10
广州农商银行	0.9	0.2	0.7143	1.00	0.3333	3.1476	11
海安农商银行	0.9	1.0	0.2143	0.50	0.5000	3.1143	12
姜堰农商银行	0.6	0.7	0.6429	0.75	0.4167	3.1095	13
姜堰农商银行	0.6	0.7	0.6429	0.75	0.4167	3.1095	14
肥西农商银行	0.8	0.4	0.5714	1.00	0.3333	3.1048	15
泰兴农商银行	0.8	0.7	0.6429	0.25	0.5833	2.9762	16
余杭农商银行	0.9	0.5	0.7143	0.25	0.5833	2.9476	17
颍泉农商银行	0.9	0.4	0.6429	0.50	0.5000	2.9429	18
扬州农商银行	0.8	0.5	0.7857	0.25	0.5833	2.9190	19
高淳农商银行	0.8	0.6	0.5000	0.50	0.5000	2.9000	20
江南农商银行	0.9	0.8	0.3571	0.25	0.5833	2.8905	21

江都农商银行	0.7	0.6	0.5714	0.50	0.5000	2.8714	22
安庆农商银行	0.8	0.3	0.7143	0.50	0.5000	2.8143	23
六安农商银行	0.7	0.4	0.7143	0.50	0.5000	2.8143	24
庐江农商银行	0.9	0.5	0.7143	0.00	0.6667	2.7810	25
慈溪农商银行	0.8	0.5	0.6429	0.25	0.5833	2.7762	26
彭城农商银行	0.7	0.5	0.5714	0.50	0.5000	2.7714	27
宿松农商银行	0.7	0.4	0.5000	0.75	0.4167	2.7667	28
诸暨农商银行	0.8	0.5	0.4286	0.50	0.5000	2.7286	29
张家港农商银行	1.0	0.7	0.2857	0.00	0.6667	2.6524	30
临泉农商银行	0.9	0.4	0.5000	0.25	0.5833	2.6333	31
义乌农商银行	0.9	0.3	0.4286	0.50	0.5000	2.6286	32
成都农商银行	0.7	0.2	0.7143	0.50	0.5000	2.6143	33
邢台农商银行	0.9	0.2	0.5000	0.50	0.5000	2.6000	34
石台农商银行	0.6	0.4	0.7143	0.25	0.5833	2.5476	35
青阳农商银行	0.9	0.3	0.4286	0.25	0.5833	2.4619	36
天津滨海农商银行	0.7	0.4	0.6429	0.00	0.6667	2.4095	37
吴江农商银行	0.9	0.1	0.5714	0.25	0.5833	2.4048	38
北京农商银行	0.6	0.3	0.5714	0.25	0.5833	2.3048	39
重庆农商银行	0.7	0.8	0.0714	0.00	0.6667	2.2381	40
厦门农商银行	0.6	0.6	0.3571	0.00	0.6667	2.2238	41
九江农商银行	0.6	0.1	0.5000	0.50	0.5000	2.2000	42
诸城农商银行	0.8	0.2	0.3571	0.25	0.5833	2.1905	43
金谷农商银行	0.3	0.4	0.6429	0.25	0.5833	2.1762	44
九台农商银行	0.4	0.4	0.5000	0.25	0.5833	2.1333	45
天津农商银行	0.5	0.2	0.4286	0.50	0.5000	2.1286	46

顺德农商银行	0.8	0.2	0.3571	0.00	0.6667	2.0238	47
青岛农商银行	0.5	0.0	0.4286	0.50	0.5000	1.9286	48
江阴农商银行	0.7	0.4	0.1429	0.00	0.6667	1.9095	49
南海农商银行	0.5	0.2	0.3571	0.00	0.6667	1.7238	50
济南农商银行	0.5	0.2	0.2857	0.00	0.6667	1.6524	51
玉环农商银行	0.6	0.0	0.0000	0.00	0.6667	1.2667	52

从表 1 和图 6 的农商银行 APP 评价得分结果显示，宝应农商银行的 APP 总得分最高，为 4.3333 分。昆山农商银行以总得分 3.8952 位居第 2。常熟农商银行排名第三，其 APP 总得分为 3.7238。太仓农商银行和鄞州农商银行分别以 3.4952 和 3.4429 分，位列第四、第五。中山农商银行（总分 3.3190）第六、合肥科技农商银行（总分 3.3095）第七、无锡农商银行（总分 3.1763）第八、上海农商银行（总分 3.1714）第九、紫金农商银行（总分 3.1571）第十、广州农商银行（总分 3.1476）第十一、海安农商银行（总分 3.1143）第十二。APP 总分排名前十二的农商银行的各项得分情况见表 1 和图 7。总排名第一的宝应农商银行的 APP 在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性和安全性上都有完美的表现，系统稳定性较差。与宝应农商银行类似，总排名第二的昆山农商银行在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性和安全性上也有很好的表现，但系统稳定性较差。常熟农商银行与昆山农商银行难分伯仲，但在易用性上略低一筹。

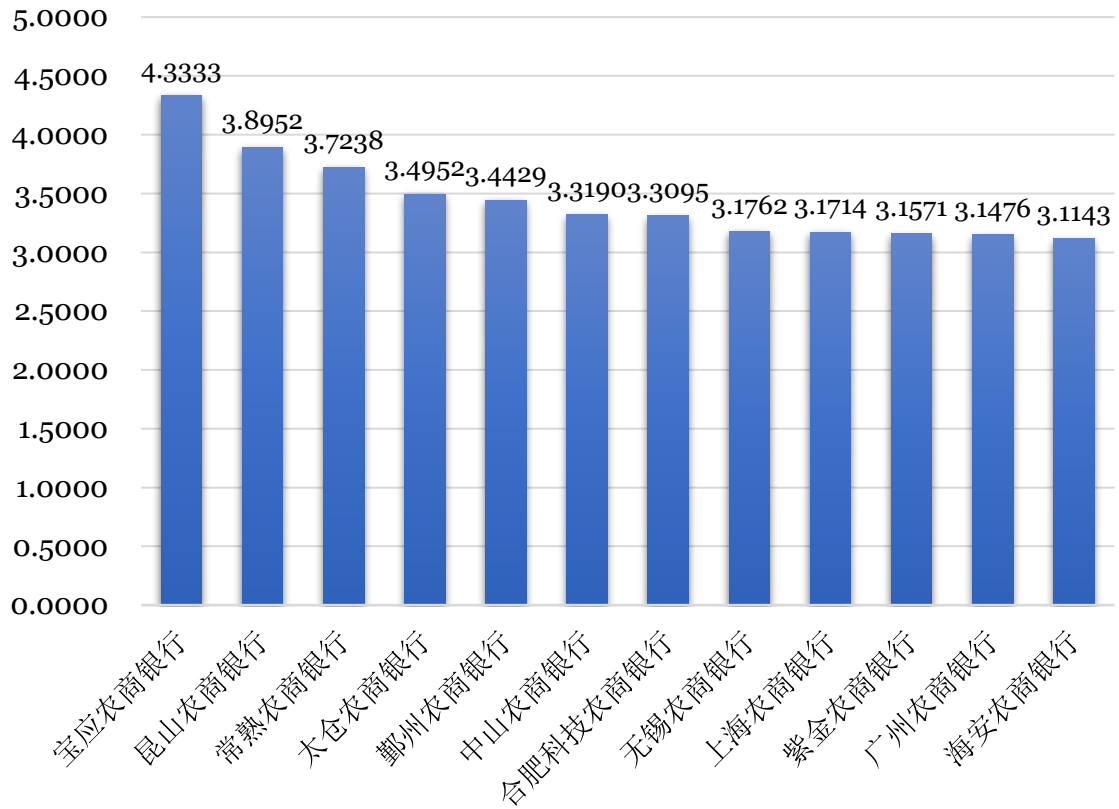


图 6 农商银行 APP 评价得分情况（前 12）

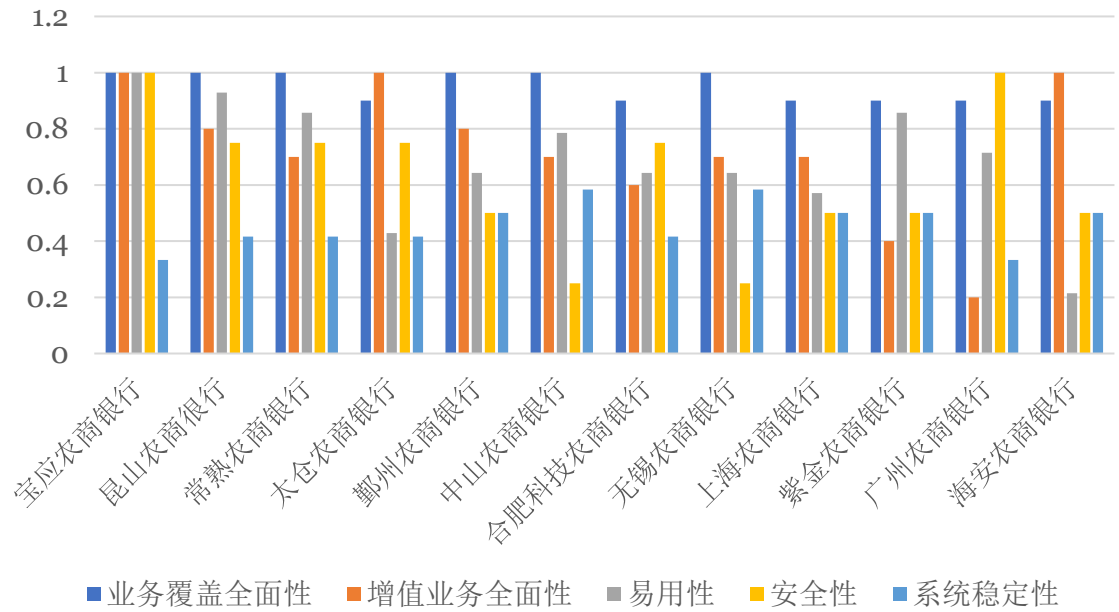


图 7 农商银行 APP 各项指标得分

为了分析农商银行 APP 总得分的分布，我们研究了农商银行 APP 总得分排名与对应的评价得分的关系。总体来看（图 8），农商银行 APP 总得分的变化随着排名的增加急剧下降，排名中间的农商银行的 APP 总得分差距较小，排名后面的农商行的 APP 总得分差距开始拉大。

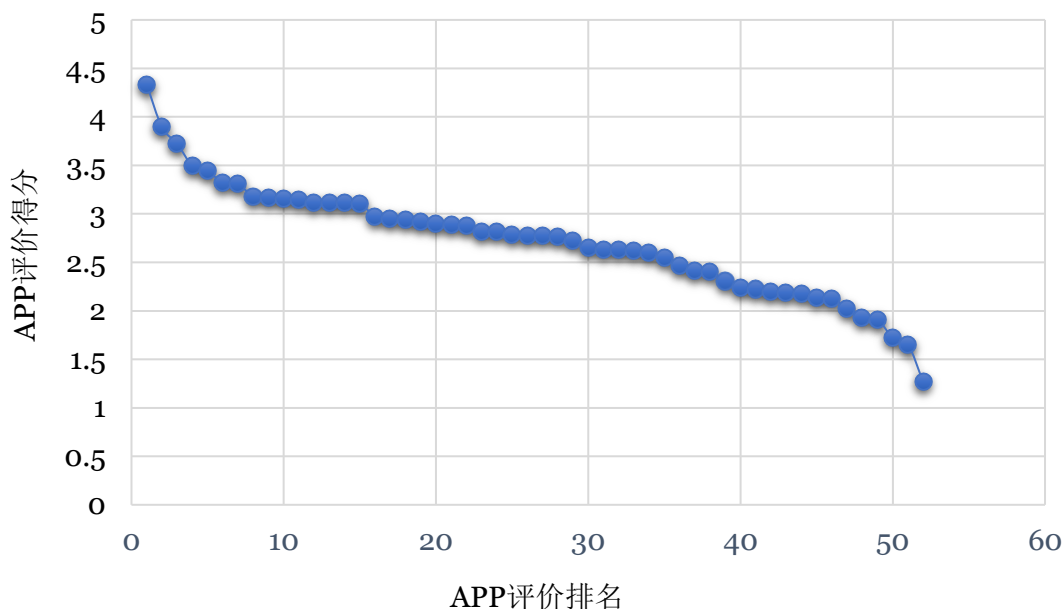


图 8 APP 评价得分随排名的变化

接下来，我们将分别分析农商银行 APP 分布在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性和系统稳定性的得分及排名情况。

农商银行 APP 业务覆盖全面性的评价结果如表 2 和图 9 所示。我们给出了业务覆盖全面性排名前 12 的农商银行的评价结果。业务覆盖全面性排名前 12 的农商银行分别是宝应农商银行（单项 1.0）、昆山农商银行（单项 1.0）、常熟农商银行（单项 1.0）、鄞州农商银行（单项 1.0）、中山农商银行（单项 1.0）、无锡农商银行（单项 1.0）、张家港农商银行（单项 1.0）、太仓农商银行（单项 0.9）、合肥科技农商银行（单项 0.9）、上海农商银行（单项 1.0）。

0.9)、紫金农商银行（单项 0.9）和广州农商银行（单项 0.9）。由此可见，排名前 12 的农商银行在业务覆盖全面性上的得分差异较小。

表 2 农商银行 APP 业务覆盖全面性得分及排名（前 12）

银行名	业务覆盖 全面性	排名	银行名	业务覆盖 全面性	排名
宝应农商银行	1	1	张家港农商银行	1	7
昆山农商银行	1	2	太仓农商银行	0.9	8
常熟农商银行	1	3	合肥科技农商银行	0.9	9
鄞州农商银行	1	4	上海农商银行	0.9	10
中山农商银行	1	5	紫金农商银行	0.9	11
无锡农商银行	1	6	广州农商银行	0.9	12

图 9 中我们绘制了在业务覆盖全面性上不同排名序号对应的农商银行的该项得分情况。随着排名序号的上升，农商银行的业务覆盖全面性得分呈现阶梯式下降。有 7 个银行获得满分。得 0.9 分的农商银行最多，有 15 个。业务覆盖全面性得分在 0.5 分以下的有两个银行。

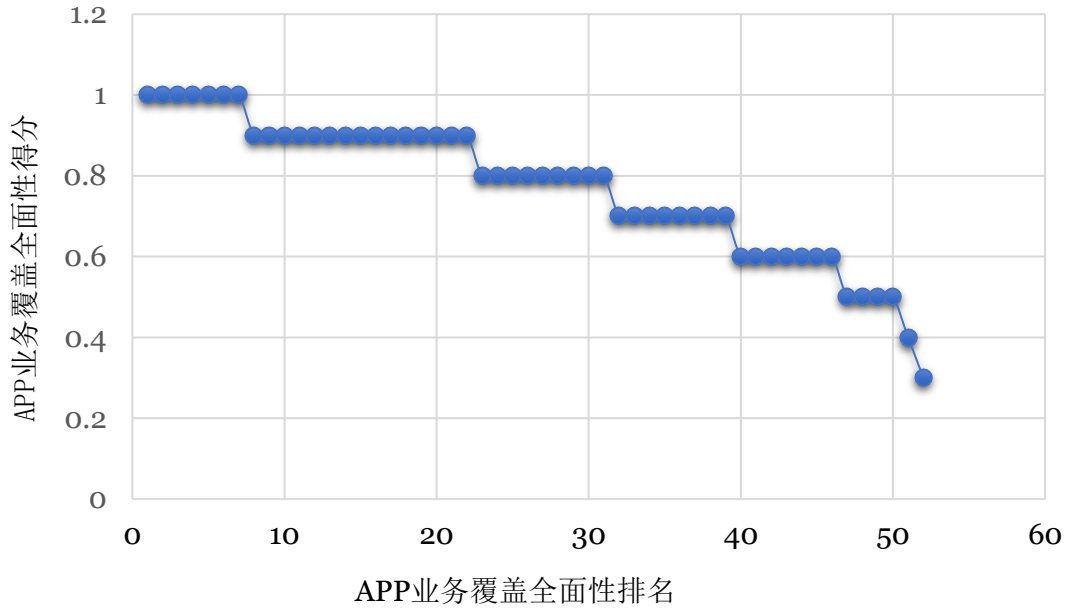


图 9 农商银行 APP 业务覆盖全面性得分随排名的变化

农商银行 APP 增值业务全面性的评价结果如表 3 和图 10 所示。我们给出了增值业务全面性排名前 12 的农商银行的评价结果。增值业务全面性排名前 12 的农商银行分别是宝应农商银行（单项 1.0）、太仓农商银行（单项 1.0）、海安农商银行（单项 1.0）、昆山农商银行（单项 0.8）、鄞州农商银行（单项 0.8）、江南农商银行（单项 0.8）、重庆农商银行（单项 0.8）、常熟农商银行（单项 0.7）、中山农商银行（单项 0.7）、无锡农商银行（单项 0.7）、上海农商银行（单项 0.7）和姜堰农商银行（单项 0.7）。由此可见，排名前 12 的农商银行在增值业务全面性上的得分差异略大于业务覆盖全面性。

表 3 农商银行 APP 增值业务全面性得分及排名（前 12）

银行名	增值业务全面性	排名	银行名	增值业务全面性	排名
宝应农商银行	1	1	重庆农商银行	0.8	7
太仓农商银行	1	2	常熟农商银行	0.7	8
海安农商银行	1	3	中山农商银行	0.7	9
昆山农商很行	0.8	4	无锡农商银行	0.7	10
鄞州农商银行	0.8	5	上海农商银行	0.7	11
江南农商银行	0.8	6	姜堰农商银行	0.7	12

图 10 中我们绘制了在增值业务全面性上不同排名序号对应的农商银行的该项得分情况。随着排名序号的上升，农商银行的增值全面性得分呈现阶梯式线性下降。有 3 个银行获得满分。得 0.4 分的农商银行最多，有 11 个。增值业务全面性得分在 0.2 分以下的有 4 个银行

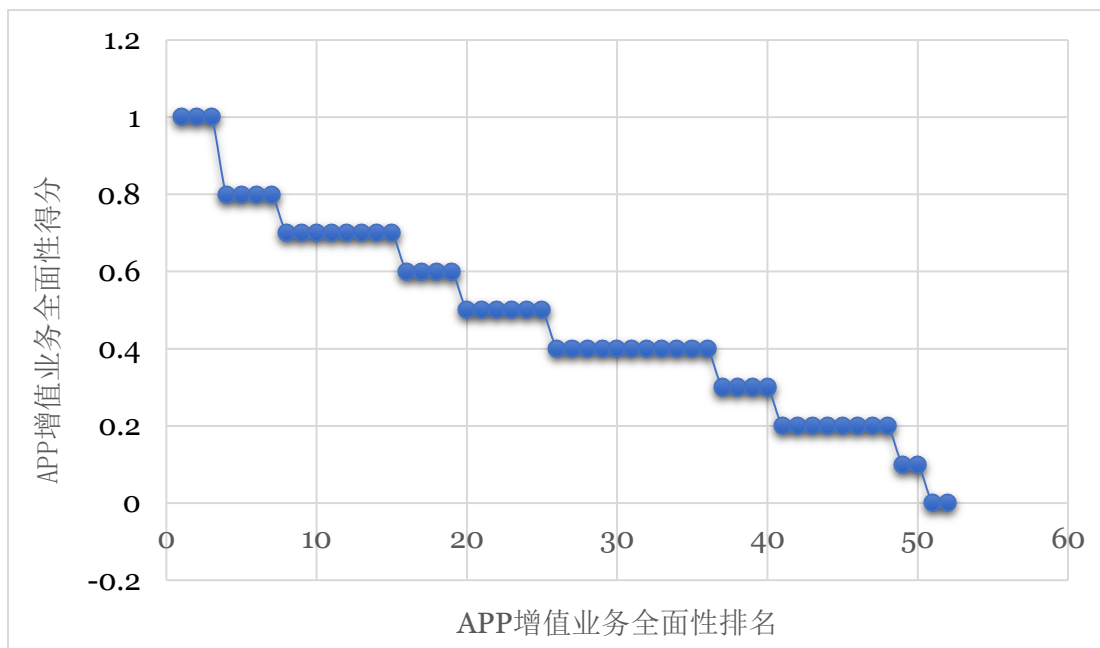


图 10 农商银行 APP 增值业务得分随排名的变化

农商银行 APP 易用性的评价结果如表 4 和图 11 所示。我们给出了易用性排名前 12 的农商银行的评价结果。易用性排名前 12 的农商银行分别是宝应农商银行（单项 1.0）、昆山农商银行（单项 0.928571）、常熟农商银行（单项 0.857143）、紫金农商银行（单项 0.857143）、中山农商银行（单项 0.785417）、扬州农商银行（单项 0.785417）、广州农商银行（单项 0.714286）、余杭农商银行（单项 0.714286）、安庆农商银行（单项 0.714286）、六安农商银行（单项 0.714286）、庐江农商银行（单项 0.714286）和成都农商银行（单项 0.714286）。由此可见，排名前 12 的农商银行在易用性上的得分差异先大后小。第 6 位到第 12 位的农商银行的 APP 具有相同的易用性得分。

表 4 农商银行 APP 易用性得分及排名（前 12）

银行名	易用性	排名	银行名	易用性	排名
宝应农商银行	1	1	广州农商银行	0.714286	7
昆山农商银行	0.928571	2	余杭农商银行	0.714286	8
常熟农商银行	0.857143	3	安庆农商银行	0.714286	9
紫金农商银行	0.857143	4	六安农商银行	0.714286	10
中山农商银行	0.785714	5	庐江农商银行	0.714286	11
扬州农商银行	0.785714	6	成都农商银行	0.714286	12

图 11 中我们绘制了在易用性上不同排名序号对应的农商银行的该项得分情况。随着排名序号的上升，易用性得分变化呈现 S 型曲线，在排名较前的农商行中变化较快，排名中间的农商行中变化变缓，排名后面的农商行中变化又开始变快。有 1 个银行获得满分。得 0.6429 分的农商银行最多，有 10 个。易用性得分在 0.28 分以下的有 4 个银行。

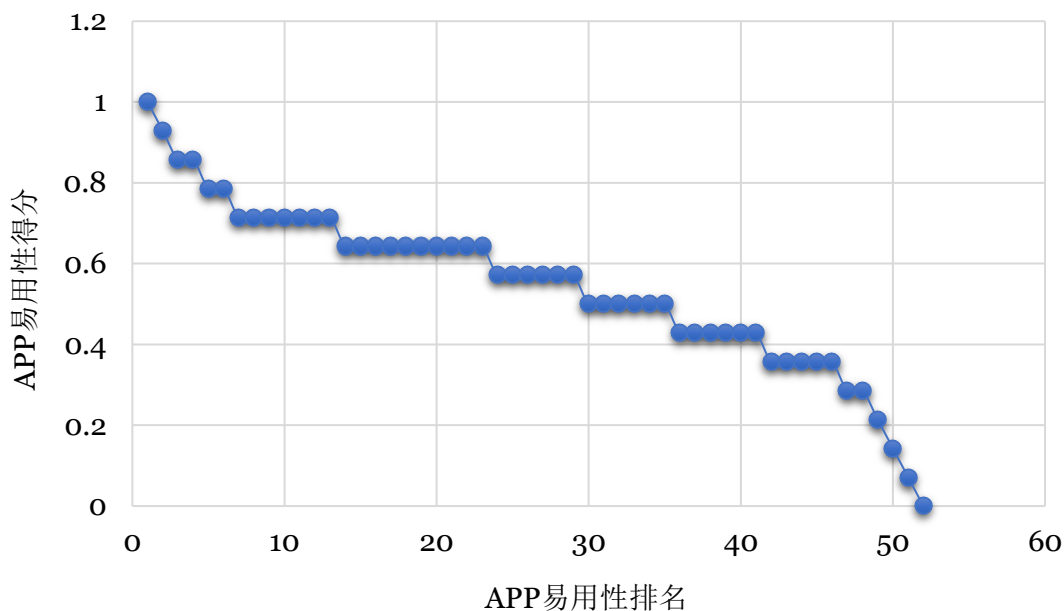


图 11 农商银行 APP 易用性得分随排名的变化

农商银行 APP 安全性的评价结果如表 5 和图 12 所示。我们给出了安全性排名前 12 的农商银行的评价结果。安全性排名前 12 的农商银行分别是广州农商银行（单项 1.0）、宝应农商银行（单项 1.0）、肥西农商银行（单项 1.0）、常熟农商银行（单项 0.75）、昆山农商银行（单项 0.75）、合肥科技农商银行（单项 0.75）、姜堰农商银行（单项 0.75）、宿松农商银行（单项 0.75）、太仓农商银行（单项 0.75）、成都农商银行（单项 0.5）、鄞州农商银行（单项 0.5）和青岛农商银行（单项 0.5）。由此可见，排名前 12 的农商银行在安全性上的得分差异较大。

表 5 农商银行 APP 安全性得分及排名（前 12）

银行名	安全性	排名	银行名	安全性	排名
广州农商银行	1	1	姜堰农商银行	0.75	7
宝应农商银行	1	2	宿松农商银行	0.75	8
肥西农商银行	1	3	太仓农商银行	0.75	9
常熟农商银行	0.75	4	成都农商银行	0.5	10
昆山农商银行	0.75	5	鄞州农商银行	0.5	11
合肥科技农商银行	0.75	6	青岛农商银行	0.5	12

图 11 中我们绘制了在安全性上不同排名序号对应的农商银行的该项得分情况。随着排名序号的上升，安全性得分变化呈现阶梯式线性下降，排名中间的农商行对应的 APP 安全性得分较一致。有 3 个银行获得满分。得 0.5 分的农商银行最多，有 17 个。安全性得分为 0 的有 10 个银行。

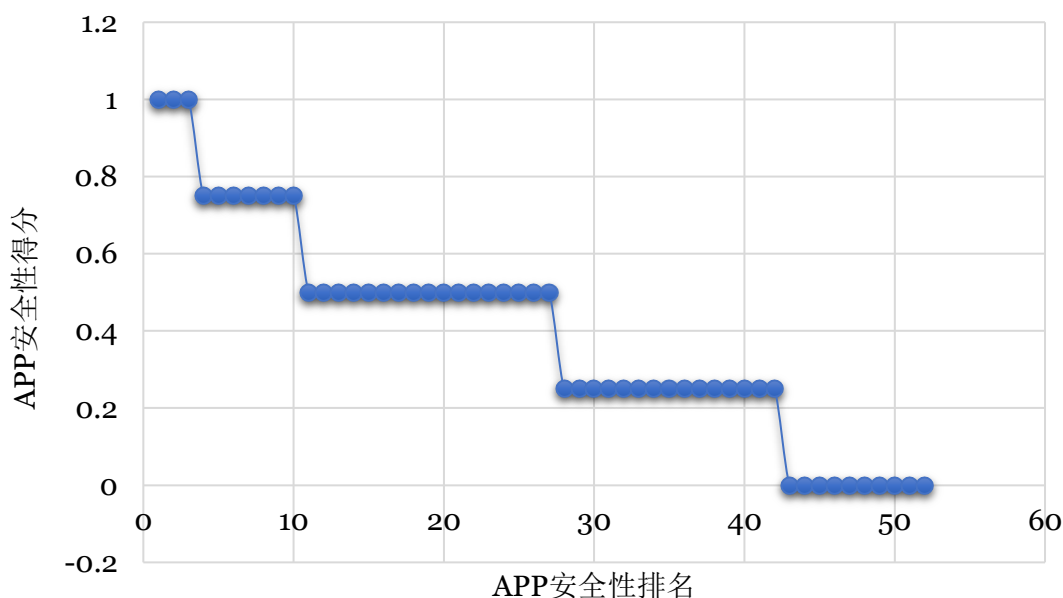


图 12 农商银行 APP 安全性得分随排名的变化

农商银行 APP 系统稳定性的评价结果如表 6 和图 13 所示。我们给出了系统稳定性排名前 12 的农商银行的评价结果。安全性排名前 12 的农商银行分别是庐江农商银行（单项 0.6667）、张家港农商银行（单项 0.6667）、天津滨海农商银行（单项 0.6667）、重庆农商银行（单项 0.6667）、厦门农商银行（单项 0.6667）、顺德农商银行（单项 0.6667）、江阴农商银行（单项 0.6667）、南海农商银行（单项 0.6667）、济南农商银行（单项 0.6667）、玉环农商银行（单项 0.6667）、中山农商银行（单项 0.5833）和无锡农商银行（单项 0.5833）。排名前 12 的农商银行在系统稳定性上的得分较低，差异不大。

表 6 农商银行 APP 系统稳定性得分及排名（前 12）

银行名	系统稳定性	排名	银行名	系统稳定性	排名
庐江农商银行	0.666666667	1	江阴农商银行	0.666666667	7
张家港农商银行	0.666666667	2	南海农商银行	0.666666667	8
天津滨海农商银行	0.666666667	3	济南农商银行	0.666666667	9
重庆农商银行	0.666666667	4	玉环农商银行	0.666666667	10
厦门农商银行	0.666666667	5	中山农商银行	0.583333333	11
顺德农商银行	0.666666667	6	无锡农商银行	0.583333333	12

图 11 中我们绘制了在系统稳定性上不同排名序号对应的农商银行的该项得分情况。随着排名序号的上升，系统稳定性得分变化与安全性一样，也呈现阶梯式线性下降，排名中间的农商行对应的 APP 安全性得分较一致。农商银行 APP 在系统稳定性上的差异较小，没有银行获得满分。得 0.5 分的农商银行最多，有 17 个。系统稳定性得分低于 0.4 的有 3 个银行。

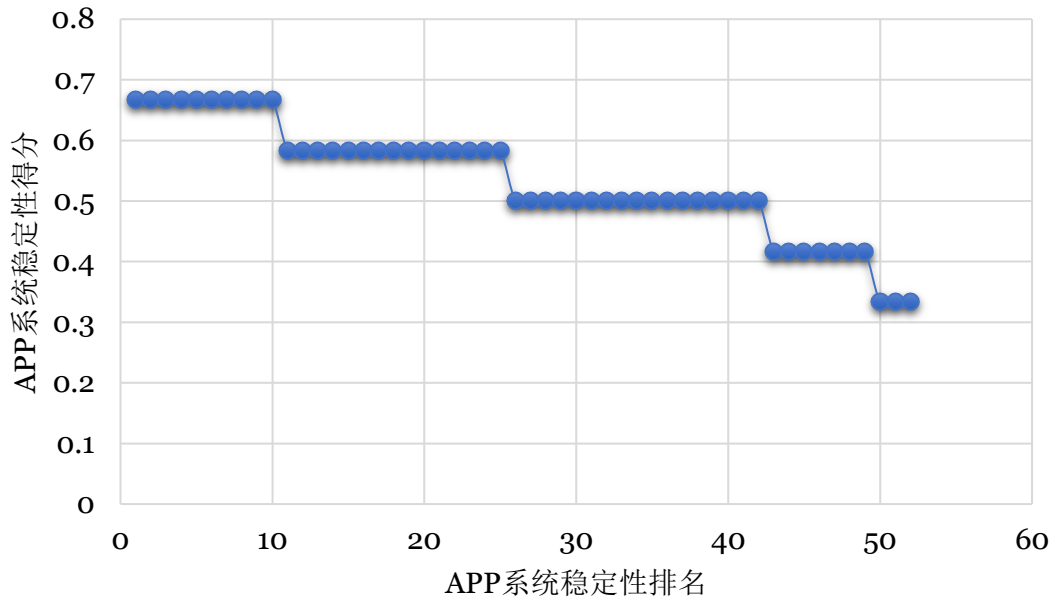


图 13 农商银行 APP 系统稳定性得分随排名的变化

3.2 银行竞争力评价模型

本文采用目前国际上企业竞争力主流分析方法 AHP。在评价指标上，我们综合现有的国内外的研究，提出了四个方面 12 项指标。在研究方法上，虽然我们选择竞争力评估主流的 AHP 方法进行模型构建，但考虑到商业银行竞争力体系的复杂性，我们做了相应改进的方法，采用 AHP 两步法建模，分步对银行竞争力进行评价。

3.2.1 层次分析法

层次分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）是一种用于多目标决策的系统化和层次化分析方法，主要用于评价、比较、判断、决策一些难于完全定量分析的复杂问题，属于定性和定量分析相结合的分析方法。它将决策者的经验判断量化，是一种整理和综合主观判断的客观方法，为系统分析的常用数学工具之一。AHP 将复杂问题分解成若干因素，并将这些因素分组，形成一个有序的层次结构，然后按比例标度，两两比较构造判断

矩阵，确定下层的各元素对上一层次元素（各准则）的相对重要性，依此类推，最后通过综合判断以确定元素相对于总目标的重要性。AHP 分为四个步骤：

建立层次结构模型。将决策有关的元素分解为目标、准则与方案等递阶式层次结构。目标层位于层次结构的最顶端，准则位于下一层，方案层位于模型最底端。同一层次的诸因素从属于上一层的因素，同时又支配下一层因素。其层次结构示意图如图 14 所示。

构造判断矩阵。从层次结构模型第 2 层开始直到最底层，同层中各元素对于上一层中某准则的相对重要性进行两两比较，并用 1-3-5-7-9 标度尺度构造判断矩阵。

做一致性检验。对第 2 步的每一个判断矩阵计算其最大特征根和对应特征向量，利用一致性指标做一致性检验。若检验通过，归一化后的特征向量即为权向量；若不能通过，重新构造判断矩阵。

做组合一致性检验。计算出最下层对目标的组合权向量，并做组合一致性检验。检验通过后按照组合权向量的结果进行决策，否则重新考虑模型或重新构造判断矩阵（一致性比率较大）。

本文的农商行竞争力模型基 AHP 方法建立。选择这个方法有几个原因，第一，银行竞争力分析是很复杂的过程，其影响因素很多。很多测评因素具有难于完全定量的特点，所以我们的模型中包含了定量和定性两类指标，各类指标具有不同的作用和权重。AHP 可以解决所需定量数据信息较少的问题。第二，银行竞争力测评体系作为一个统一的系统，具有测评指标众多，重要程度不同等特点，利用 AHP 可以较好地解决竞争力的指

标。体系建立问题。第三，AHP方法作为简洁实用的决策方法，把复杂决策转化为多层次单目标问题，结果简单明确。

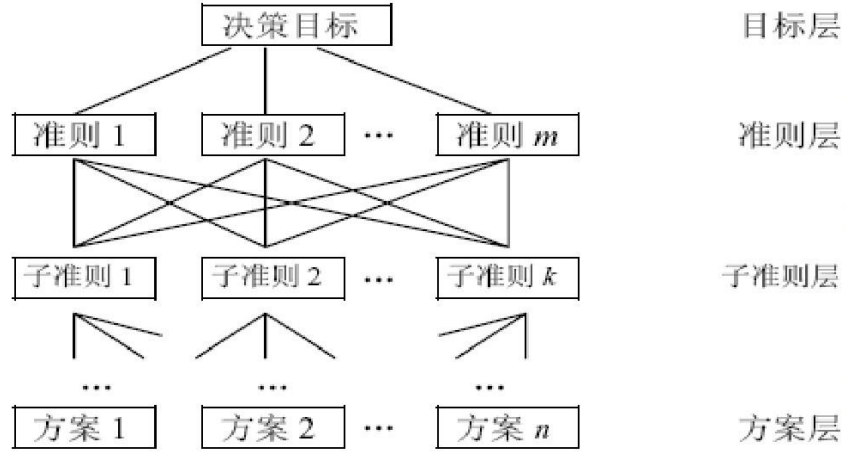


图 14 层次分析法的层次结构示意图

3.2.2 商业银行竞争力评价指标

本文结合国内外现有的工作，综合了银行现有的综合能力，包括：盈利能力、流动性、安全能力和发展能力。表 7 详细列举了竞争力在这四个方面相应的指标。

表 7 商业银行竞争力指标

银行竞争力 (T1)	盈利能力 (F11)	净利润增长率(P1)
		成本收入比(P2)
		加权平均净资产收益率(P3)
	流动性 (F12)	流动性比例(L1)
		现金与现金等价物/总存款(L2)
		总贷款/总存款(L3)
	安全能力 (F13)	不良贷款率(S1)
		贷款拨备率(S2)
		资本充足率(S3)
	发展能力(F14)	营业收入增长率(D1)
		营业利润增长率(D2)
		资产总额增长率(D3)

3.2.3 商业银行竞争力评价模型

构造判断矩阵与评价指标权重的确定。根据表 17 指标体系,用 AHP 法构建商业银行现实竞争力指标层次(见图 15)。利用层次分析法依据图 14 中的指标层次,可得各层次的判断矩阵。

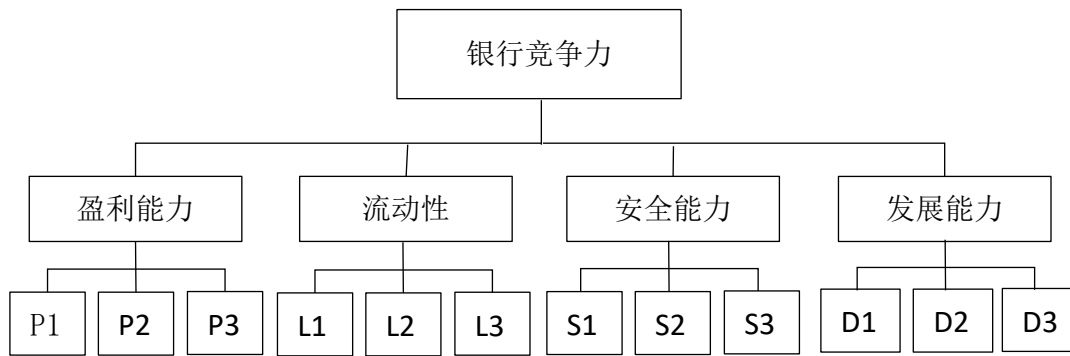


图 15 商业银行竞争力指标层次结构图

表 8 T1-F1 判断矩阵及权重

T1	盈利能力 (F11)	流动性 (F12)	安全能力 (F13)	发展能力 (F14)	权重
盈利能力 (F11)	1	1	2	2	0.3243
流动性 (F12)	1	1	2	2	0.3243
安全能力 (F13)	1/2	1/2	1	2	0.2162
发展能力 (F14)	1/2	1/2	1/2	1	0.1351

表 9 盈利能力对应的判断矩阵和权重

	P1	P2	P3	Weight
P1	1	1	1	0.333
P2	1	1	1	0.333
P3	1	1	1	0.333

表 10 流动性能力对应的判断矩阵和权重

	L1	L2	L3	Weight
L1	1	1	1	0.333
L2	1	1	1	0.333
L3	1	1	1	0.333

表 11 安全能力对应的判断矩阵和权重

	S1	S2	S3	Weight
S1	1	1	1	0.333
S2	1	1	1	0.333
S3	1	1	1	0.333

表 12 发展能力对应的判断矩阵和权重

	D1	D2	D3	Weight
D1	1	1	1	0.333
D2	1	1	1	0.333
D3	1	1	1	0.333

➤ 根据判断矩阵计算各指标权重

设有 n 个指标，判断矩阵 J 为

$$J = \begin{pmatrix} j_{11} & \cdots & j_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ j_{n1} & \cdots & j_{nn} \end{pmatrix},$$

则各指标相应的权重为 $w = (w_1, \cdots, w_n)^T$ ，且

$$w_i = \frac{\sum_k j_{ik}}{\sum_i \sum_k j_{ik}}$$

- 对原始数据进行归一化处理，得到数据 T
- 根据计算的各指标权重，计算银行竞争力得分 A ：

$$A = Tw,$$

且 $w_i = w_i^1 w_i^2$ ， w^1 表示一级权重， w^2 表示二级权重。

3.2.4 农商行竞争力排名结果

2015 年~2017 年，各银行竞争力排名如下：

表 7 2015 年农商行竞争力排名

银行名称	盈利能力	流动性	安全能力	发展能力	得分	排名
江南农商银行	0.530149	0.435546	0.539382	0.197792	0.45655	1
重庆农商银行	0.480558	0.604945	0.395014	0.135191	0.455732	2
南海农商银行	0.310388	0.411783	0.885562	0.11282	0.440937	3
广州农商银行	0.288539	0.38019	0.68154	0.478187	0.428865	4
江阴农商银行	0.402413	0.418554	0.599357	0.097216	0.408987	5
上海农商银行	0.563633	0.331178	0.439573	0.118878	0.401316	6
无锡农商银行	0.284614	0.398913	0.687564	0.063496	0.378927	7
武汉农商银行	0.385252	0.399388	0.556818	0.002517	0.375211	8
泰兴农商银行	0.585376	0.354071	0.516269	-0.39231	0.363297	9
池州九华农商银行	0.289504	0.345147	0.613127	0.07058	0.347939	10
张家港农商银行	0.288453	0.37527	0.592853	0.022044	0.346425	11
萧山农商银行	-0.08363	0.46491	0.633065	0.350123	0.307853	12
吴江农商行	0.146479	0.379106	0.547671	-0.04473	0.282831	13

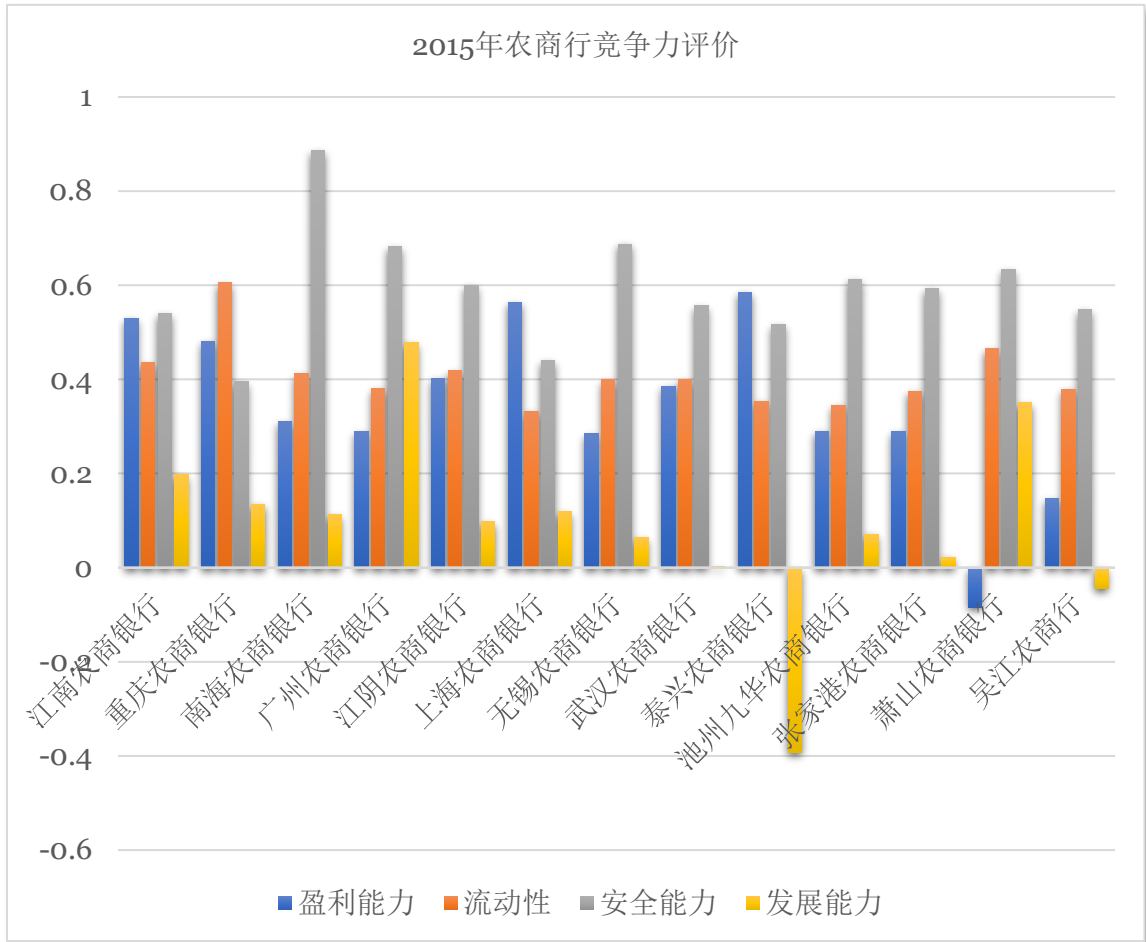


图 16 2015 年农商行竞争力评价

2015 年农商行竞争力评价结果见表 7 和图 16。江南农商银行的综合得分最高，竞争力排名第一。重庆农商行综合排名第二，南海农商行则排名第三。除了综合排名前三的银行，排名 4-6 名的广州农商行、江阴农商行、上海农商行的综合得分也都超过了 0.4。排名第一的江南农商行各方面实力比较均匀。排名第二的重庆农商行流动性方面得分较高，发展能力得分则较低。排名第三的南海农商行的安全能力尤为突出，但是发展能力相对较弱。第四的广州农商行具有较好的安全能力和发展能力。与南海农商行类似的，江阴农商行虽然在安全能力方面表现不俗，但是发展能力上稍显不足。

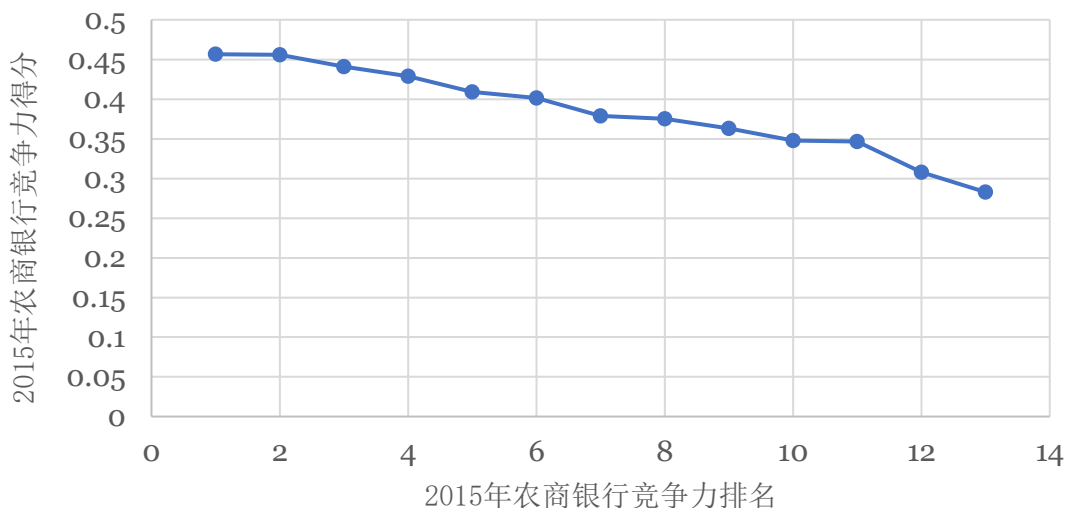


图 17 2015 年农商银行竞争力得分随排名的变化

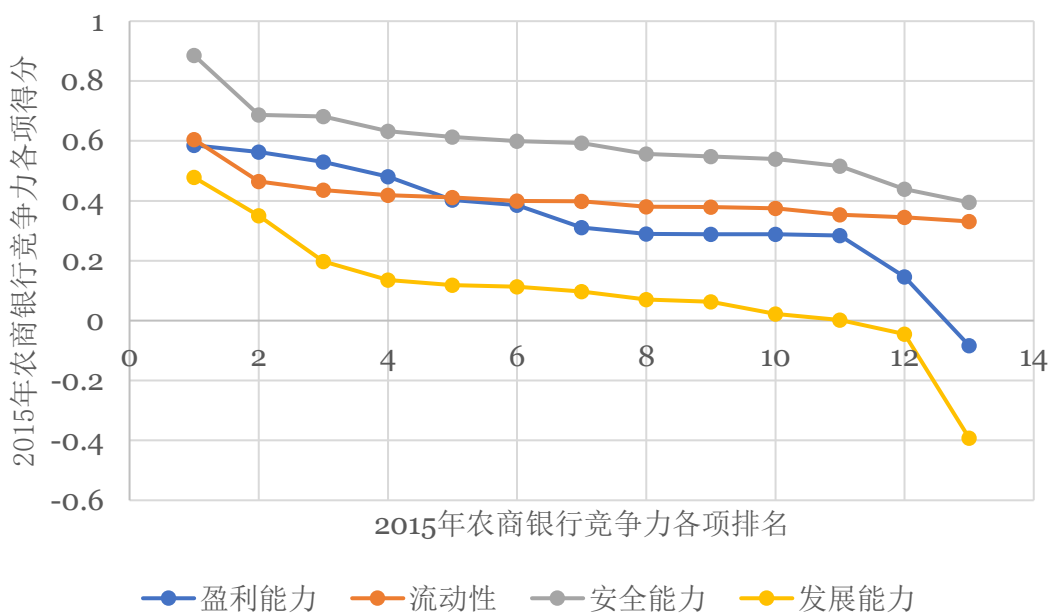


图 18 2015 年农商银行竞争力各项得分随排名的变化

2015 年农商行竞争力总得分随排名变化的结果见图 4。总体上，随着农商银行竞争力排名序号的上升，竞争力得分呈现线性下降，最高分与最低分相差约 0.17。2015 年农商银行竞争力在盈利能力、流动性、安全能力和发展能力上的得分随排名变化的结果见图 5。盈

利能力的得分变化随着排名序号的上升先线性下降，排名中间的农商银行竞争力得分接近，排名最后的农商银行竞争力得分差距拉大。流动性能力的得分变化随着排名序号的上升变化不大，只在最开始的排名第一第二的农商银行竞争力得分差距少大。安全能力的得分变化随着排名序号的上升，在首尾变化较大，中间变化较缓。发展能力上，变化趋势与安全能力相似，收尾变化剧烈，中间变化平缓。

表 13 2016 年农商行竞争力排名

银行名称	盈利能力	流动性	安全能力	发展能力	得分	排名
江南农商银行	0.750887	0.4421	0.555151	0.135386	0.525243	1
重庆农商银行	0.521689	0.555033	0.405132	-0.00643	0.435934	2
南海农商银行	0.319351	0.404594	0.901909	0.026735	0.433413	3
广州农商银行	0.413839	0.501034	0.677669	-0.07475	0.433138	4
无锡农商银行	0.429297	0.346943	0.651096	0.064588	0.401259	5
池州九华农商银行	0.412539	0.338115	0.620199	-0.00606	0.376733	6
武汉农商银行	0.365915	0.382072	0.552658	0.107269	0.37658	7
江阴农商银行	0.349867	0.385126	0.631895	-0.01186	0.373399	8
吴江农商行	0.424013	0.367617	0.549107	-0.03437	0.370826	9
张家港农商银行	0.397825	0.352541	0.558129	0.013602	0.365877	10
萧山农商银行	0.267171	0.426155	0.589023	0.064284	0.360906	11
上海农商银行	0.488298	0.307782	0.41483	0.02853	0.351736	12
泰兴农商银行	0.237276	0.343665	0.548376	0.059579	0.315032	13

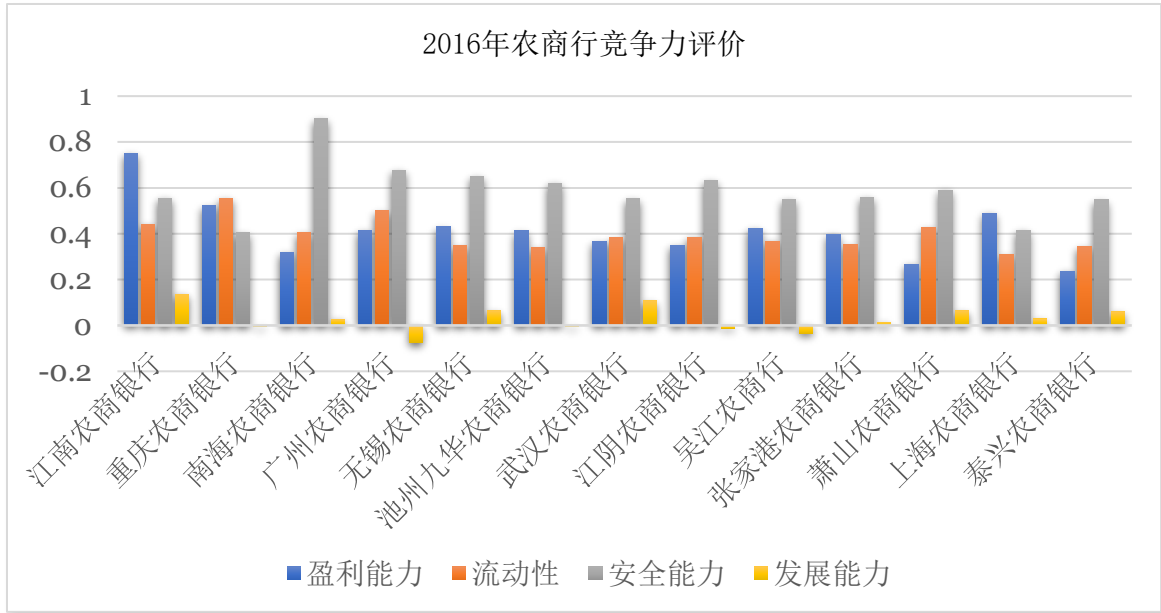


图 19 2016 年农商行竞争力评价

2016 年农商行竞争力评价结果见表 13 和图 19。与 2015 年类似，江南农商银行的竞争力排名第一，重庆农商行综合排名第二，南海农商行排名第三。除了综合排名前三的银行，排名 4-6 名的分别是广州农商行、无锡农商行、池州九华农商行。排名前六的农商行综合得分都超过了 0.4，其中江南农商行的综合得分突破了 0.5。排名第一的江南农商行各方面仍然拥有不错的实力，盈利能力最为突出。排名第二的重庆农商行盈利能力、流动性和安全能力方面表现依然强劲，但是发展能力进一步低迷。排名第三的南海农商行的安全能力进一步提升，发展能力和重庆农商行一样也进一步低迷。第四的广州农商行具有较好的流动能力和发展能力。无锡农商行的安全能力比较突出。

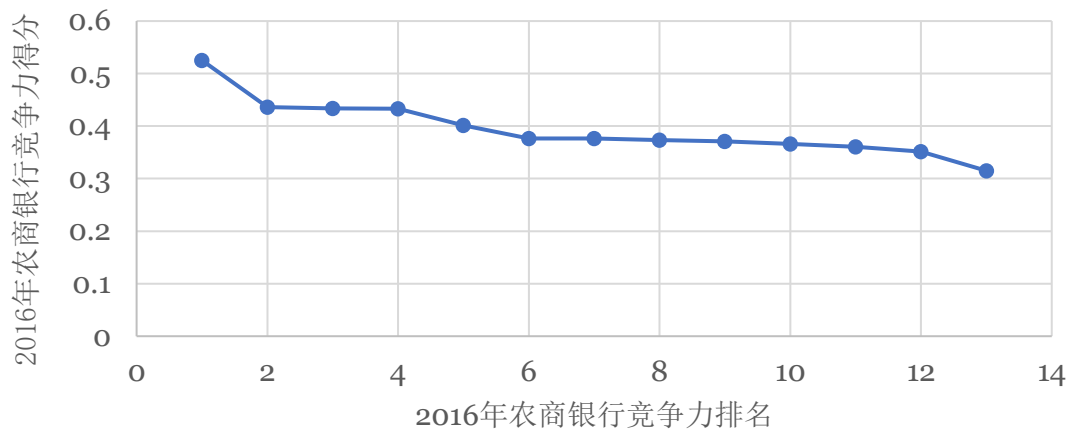


图 20 2016 年农商银行竞争力得分随排名的变化

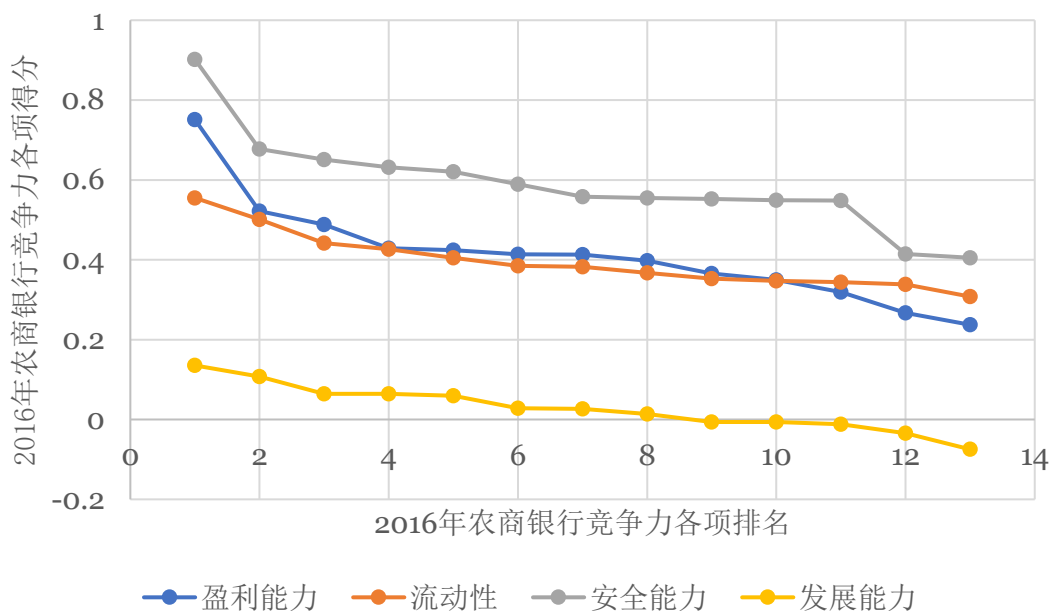


图 21 2016 年农商银行竞争力各项得分随排名的变化

2016 年农商行竞争力总得分随排名变化的结果见图 20。总体上，随着农商银行竞争力排名序号的上升，第一第二名的总得分差距较大，之后呈缓慢下降的趋势。2016 年农商银行竞争力在盈利能力、流动性、安全能力和发展能力上的得分随排名变化的结果见图 8。盈利能力的得分变化随着排名序号的上升一开始变化较大，排名中间与靠后的农商银行竞争

力得分呈线性下降。流动性能力的得分变化随着排名序号的上升变化始终较缓慢。安全能力的得分变化随着排名序号的上升，在首尾变化较大，中间变化较缓。发展能力上，变化趋势与流动性相似，始终较缓。

表 14 2017 年农商行竞争力排名

银行名称	盈利能力	流动性	安全能力	发展能力	得分	排名
广州农商银行	0.566204	0.618032	0.640585	-0.15629	0.501461	1
江南农商银行	0.674024	0.476205	0.532252	0.039036	0.493404	2
池州九华农商银行	0.492364	0.323767	0.615464	0.394296	0.451048	3
南海农商银行	0.353116	0.411427	0.853416	0.055402	0.439969	4
武汉农商银行	0.402251	0.493991	0.604577	0.123036	0.438019	5
萧山农商银行	0.466088	0.466383	0.535129	0.138221	0.436805	6
重庆农商银行	0.528757	0.47581	0.414978	0.14393	0.434981	7
无锡农商银行	0.454752	0.341832	0.674109	0.174484	0.427684	8
江阴农商银行	0.468868	0.37038	0.633833	0.02507	0.412621	9
泰兴农商银行	0.404706	0.338219	0.56499	0.333829	0.408221	10
吴江农商行	0.460937	0.354517	0.51365	0.240185	0.407989	11
张家港农商银行	0.509627	0.357627	0.522647	0.007222	0.395252	12
上海农商银行	0.513708	0.314649	0.452655	0.18614	0.391682	13

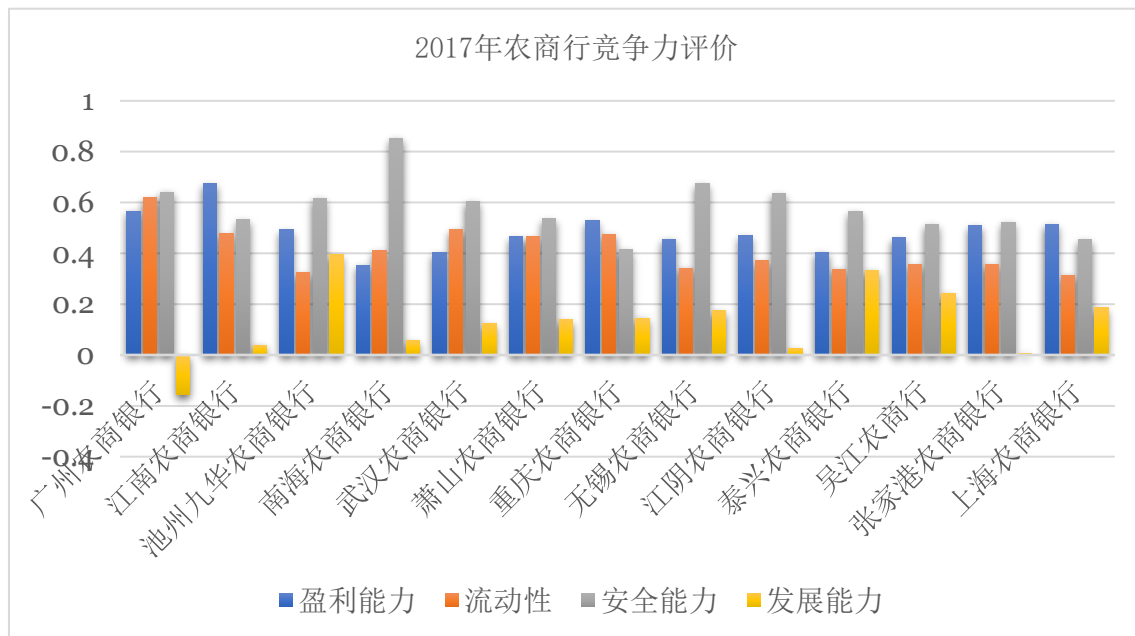


图 22 2017 年农商行竞争力评价

2017 年农商行竞争力评价结果见表 14 和图 22。与 2015 年、2016 年综合排名相比，2017 年农商行竞争力排名有较大的变化。排名前三的农商行分别是广州农商银行、江南农商银行和池州九华农商银行。排名 4-6 名的分别是南海农商银行、武汉农商银行、萧山农商银行。排名前十的农商行综合得分都超过了 0.4，其中广州农商银行的综合得分超过了 0.5。排名第一的广州农商银行在盈利能力、流动性、安全能力上都非常突出，但发展能力上非常落后。与广州银行类似，排名第二的江南农商银行盈利能力、流动性和安全能力方面表现不俗，但是发展能力较弱。排名第三的池州九华农商银行的各方面实力表现平均。第四的南海农商银行具有较好的安全能力。

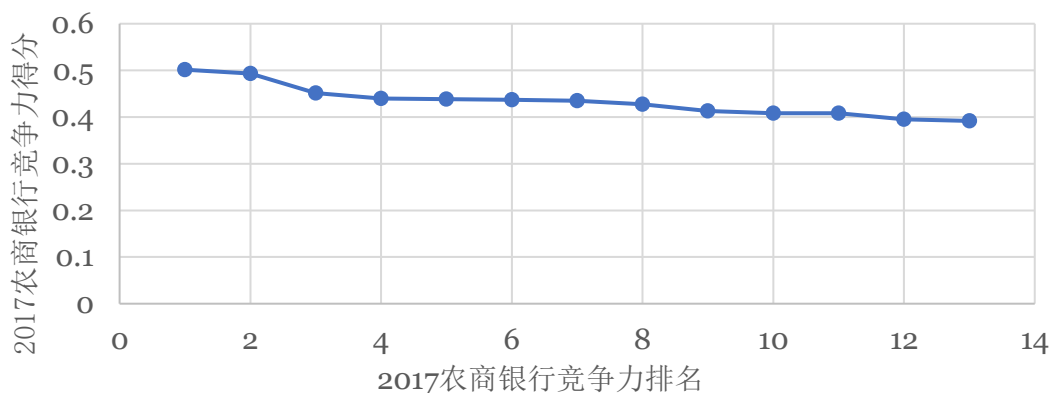


图 23 2017 年农商银行竞争力得分随排名的变化

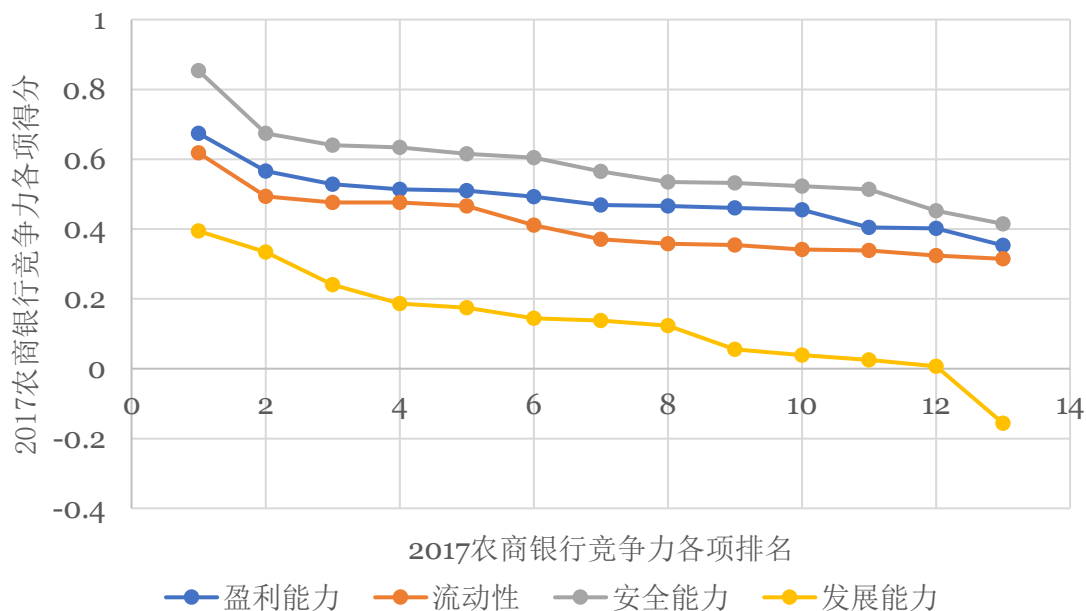


图 24 2017 年农商银行竞争力各项得分随排名的变化

2017 年农商行竞争力总得分随排名变化的结果见图 23。总体上，随着农商银行竞争力排名序号的上升，农商银行竞争力得分呈缓慢下降的趋势。2017 年农商银行竞争力在盈利能力、流动性、安全能力和发展能力上的得分随排名变化的结果见图 24。盈利能力的得分变化随着排名序号的上升，呈线性缓慢下降的趋势。流动性能力的得分变化随着排名序号

的上升，在一开始变化略大，之后得分变化呈线性缓慢下降。与流动性类似，安全能力的得分变化随着排名序号的上升，只在排名靠前的农商银行中变化较大，其它排名的银行的得分，随着排名序号的上升，变化比较缓慢。发展能力上，得分变化呈线性下降的趋势。

表 15 2015~2017 年农商行竞争力三年综合排名

银行名称	2015 年 得分	2016 年 得分	2017 年 得分	三年平均 得分	排名
江南农商银行	0.45655	0.525243	0.493404	0.491732	1
广州农商银行	0.428865	0.433138	0.501461	0.454488	2
重庆农商银行	0.455732	0.435934	0.434981	0.442216	3
南海农商银行	0.440937	0.433413	0.439969	0.438106	4
无锡农商银行	0.378927	0.401259	0.427684	0.402624	5
江阴农商银行	0.408987	0.373399	0.412621	0.398336	6
武汉农商银行	0.375211	0.37658	0.438019	0.396603	7
池州九华农商银行	0.347939	0.376733	0.451048	0.391906	8
上海农商银行	0.401316	0.351736	0.391682	0.381578	9
张家港农商银行	0.346425	0.365877	0.395252	0.369185	10
萧山农商银行	0.307853	0.360906	0.436805	0.368521	11
泰兴农商银行	0.363297	0.315032	0.408221	0.362183	12
吴江农商行	0.282831	0.370826	0.407989	0.353882	13

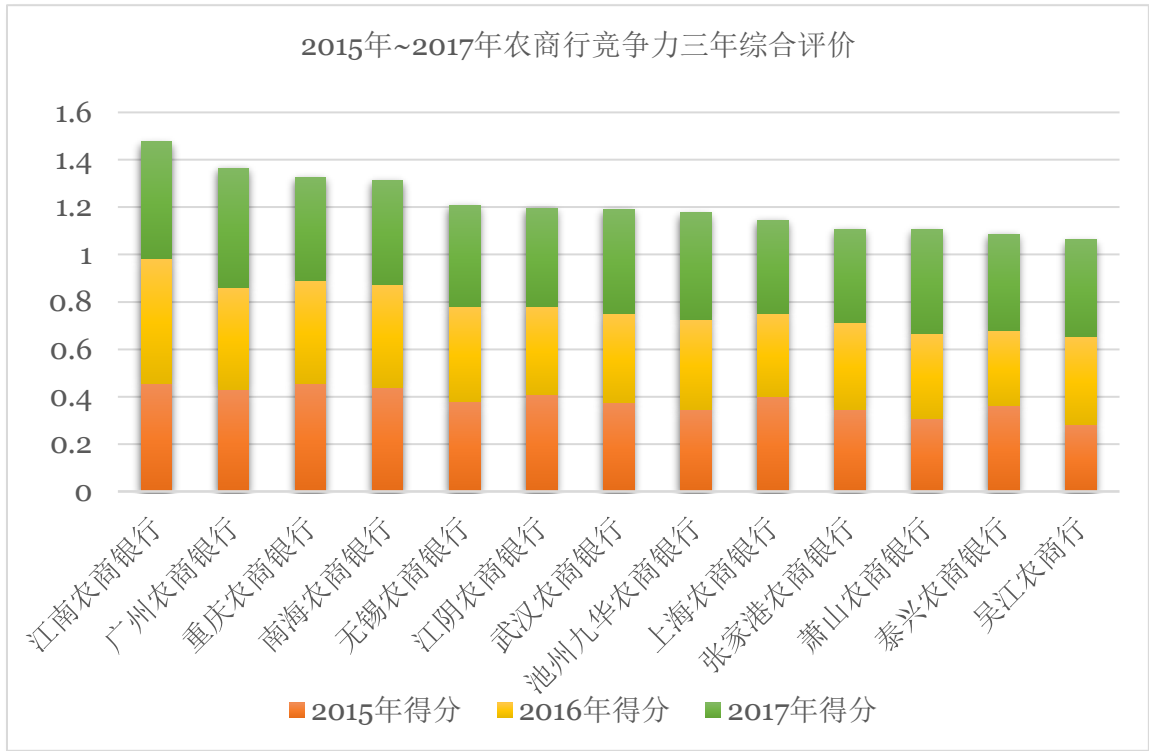


图 25 2015 年~2017 年农商银行竞争力三年综合评价

2015 年~2017 年农商行竞争力三年综合评价结果见表 15 和图 25。2015 年~2017 年农商行竞争力三年综合前三的分别为江南农商银行、广州农商银行和重庆农商银行。排名 4-6 名的分别是南海农商银行、无锡农商银行、江阴农商银行。排名前五的农商银行三年综合得分都超过了 0.4。排名第一的江南农商银行三年得排名分别为第一、第一、第二，三年来始终保持强大的竞争力。排名第二的广州农商银行 2015 年~2017 年的排名分别为第四、第四、第一，其中 2017 年的竞争力有非常大的进步。综合排名第三的重庆农商银行的三年排名分别为第二、第二、第七。与广州农商银行相反，重庆农商银行在 2017 年的竞争力有较大的退步。

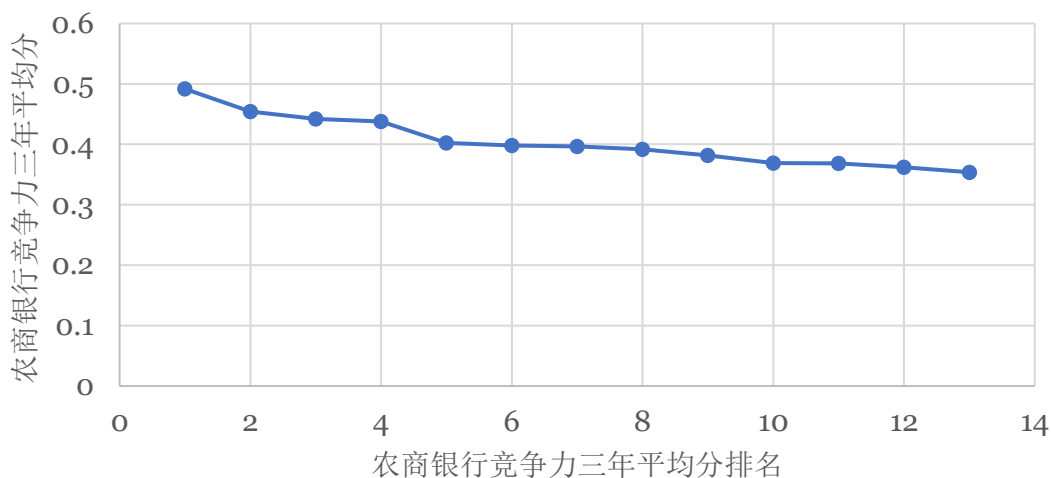


图 26 2015~2017 年农商行竞争力平均得分随排名的变化

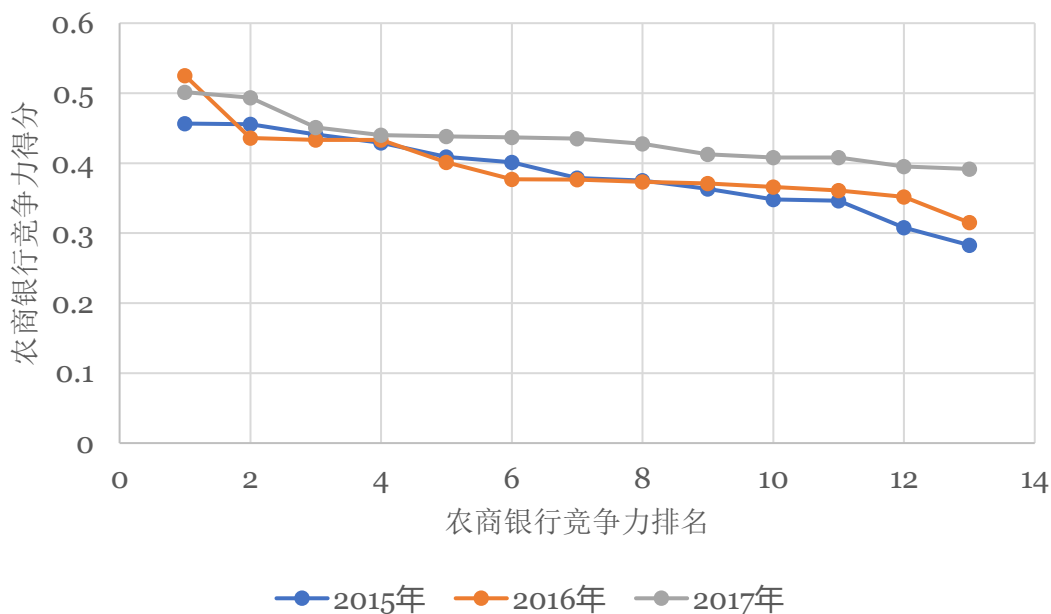


图 27 2015~2017 年农商行竞争力每年得分随排名的变化

2015~2017 年农商行竞争力平均得分随排名变化的结果见图 26。总体上，随着农商行竞争力排名序号的上升，农商行竞争力得分呈缓慢下降的趋势。2015~2017 年每年的农商行竞争力得分随排名变化的结果见图 27。2015 年农商行竞争力的得分变化随着排

名序号的上升，呈线性下降的趋势。2016年农商银行竞争力的得分变化随着排名序号的上升，中间呈线性缓慢下降的趋势，两头得分变化较大。2017年农商银行竞争力的得分变化随着排名序号的上升，只在排名靠前的农商银行中变化较大，其它排名的银行的变化比较缓慢。

第四章 移动金融科技的使用对农商行竞争力影响

我们基于用户测试得到的对各农村商业银行 APP 的各项评价数据，进一步分析 APP 有无对、APP 更新次数对农商行竞争力的影响以及 APP 中各项指标对农商行竞争力影响的程度。

4.1 分析方法

4.1.1 APP 有无对农商行竞争力的影响

提取 2016 年发布 APP 的银行的数据，分析这些银行在 2015 年排名 Y_1 和 2016 年排名 Y_2 变化的差距 D 。

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n I(y_{i,1} - y_{i,2})}{n}$$

其中 $I(x)$ 为指示函数， n 为样本个数。若 $D > 0$ ，说明 APP 对农商行竞争力有正面影响；若 $D = 0$ ，说明 APP 对农商行竞争力影响不大；若 $D < 0$ ，说明 APP 对农商行竞争力有负面影响。

4.1.2 APP 更新次数对农商行竞争力的影响

根据 2016 年的银行竞争力数据，分析 APP 年平均更新次数 X 与农商行排名变化 Y 的 Pearson 相关性：

$$\gamma = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

若 $\gamma > 0$ ，说明 APP 更新次数对农商行竞争力有促进作用；若 $\gamma = 0$ ，说明 APP 更新次数对农商行竞争力无明显影响；若 $\gamma < 0$ ，说明 APP 更新次数对农商行竞争力有负面影响。

4.1.3 APP 中各项指标对农商行竞争力的影响

计算各银行 APP 在业务覆盖全面性 X_1 、增值业务全面性 X_2 、易用性 X_3 、安全性 X_4 、系统稳定性 X_5 的得分。

根据 2017 年的银行竞争力数据，对 APP 各项指标与银行竞争力排名变化进行线性回归，得到方程：

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + a_5X_5$$

分析各指标对应的线性回归方程中的系数的大小，指标对应的系数越大，说明该指标对银行竞争力的影响越大。

4.2 结果及分析

4.2.1 APP 有无对农商行竞争力的影响

我们考察了农商行金融 APP 有无对其竞争力的影响。我们分析了 2015 年第一次发布金融 APP 的农商行在 2016 年与 2015 年竞争力排名的变化，计算了农商行的平均排名上升个数 $D = \frac{\sum_{i=1}^n I(y_{i,1} - y_{i,2})}{n}$ 。计算得到农商行的平均排名上升个数为 0.07143，其中样本数为 14。可以看出，APP 的出现短时间内对农商行竞争力排名有正面影响，但影响不大。这可能是 APP 刚发布，对竞争力的影响具有延后性，短时间内很难有显著影响。

4.2.2 APP 更新次数对农商行竞争力的影响

我们研究了农商银行的年平均 APP 更新次数与竞争力排名变化的线性相关性。我们统计了 2015 年前发行 APP 的农商行从发行 APP 到现在总共更新的 APP 版本数，进一步计算了每个银行平均每年的 APP 更新次数，从而计算年平均 APP 更新次数与银行竞争力排

名变化的线性相关系数（Pearson 相关系数）。计算得到年平均 APP 更新次数与银行竞争力排名变化的线性相关系数为 0.02436，其中样本个数为 28。从整体来看，年平均 APP 更新次数与银行竞争力正相关，不过这种相关性比较微弱。

4.2.3 APP 的总得分对农商行竞争力的影响

农商银行 APP 平均得分及排名变化的统计（见表 16）中，农商行竞争力排名上升的农商银行样本个数为 13，排名上升的农商行样本个数为 6。农商行竞争力排名下降的银行个数是排名下降的农商行的两倍多。农商竞争力排名下降的银行的 APP 平均得分为 2.5849，略低于农商竞争力排名上升的银行的 APP 平均得分。农商竞争力排名平均上升 3.5，略高于竞争力排名下降的幅度（3.077）。

表 16 农商银行的 APP 平均排名变化及得分

竞争力排名升降	样本个数	平均排名变化	平均得分
降	13	-3.0770	2.4993
升	6	3.5	2.5849

进一步地，我们计算了 APP 的总得分与农商行竞争力排名变化的 Pearson 相关系数。APP 的总得分与农商行竞争力排名变化的相关系数为 0.05725，呈正相关，不过相关性较弱。为了进一步分析原因，在下一节，我们会分别分析 APP 的各项得分与农商行排名变化的线性相关性。

4.2.4 APP 各类得分对农商行竞争力的影响

这里，我们分别分析 APP 的各类得分对农商行竞争力排名变化的影响（统计结果如表 17、图 28）。从结果中可以看出，增值业务全面性对竞争力排名变化的相关系数为

0.13138，正相关性最大。对竞争力排名上升影响第二的是易用性，相关系数为 0.10721。

APP 系统稳定性对竞争力排名上升有积极的作用，排名第三，相关系数为 0.08827。业务

覆盖全面性和安全性对竞争力排名上升负相关，相关系数分别为-0.0318 和-0.0883。不

过这并不能说明 APP 的业务覆盖全面性与安全性做得越差，对应的农商行竞争力排名会

越差。因为业务覆盖全面性、安全性和系统稳定性对竞争力排名的相关系数都接近于零，

所以可以认为业务覆盖全面性、安全性和系统稳定性对竞争力排名的影响不大。

表 17 农商银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性

样本个数	业务覆盖全面性	增值业务全面性	易用性	安全性	系统稳定性
52	-0.0318	0.13138	0.10721	-0.0883	0.08827

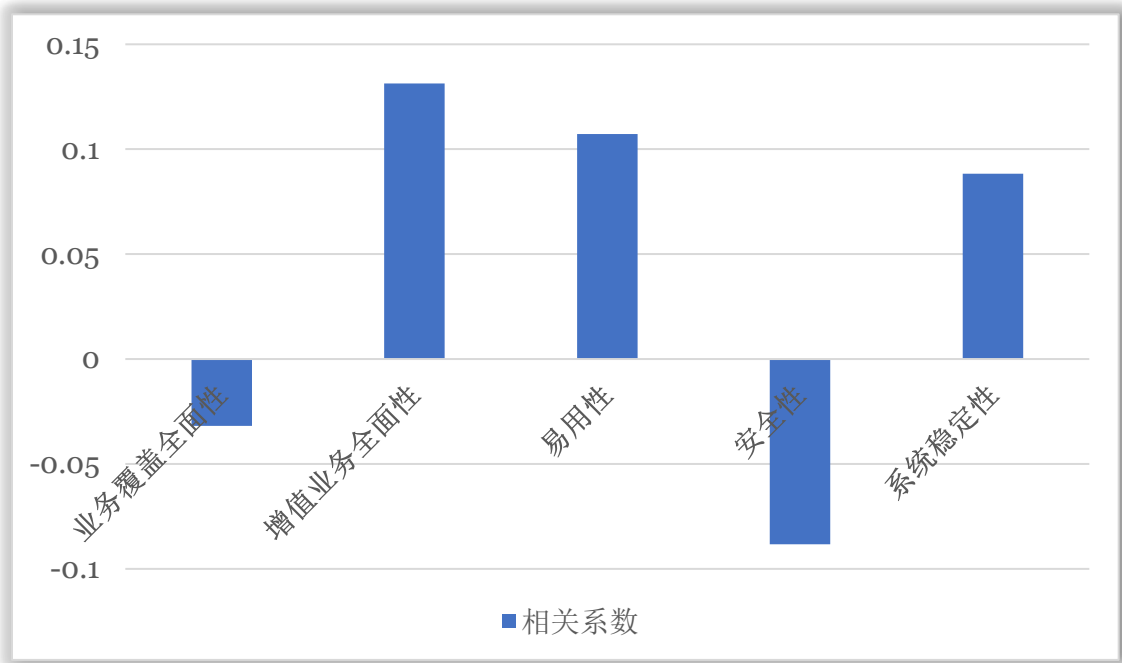


图 28 农商银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性

- 回归分析

这里，我们通过线性回归分析 APP 的各类得分对农商行竞争力排名变化的影响（统计结果如表 18）。从结果中可以看出，易用性对竞争力排名变化的回归系数为 15.15507，对排名上升的比重最大。对竞争力排名上升影响权重第二的是增值业务全面性，回归系数为 11.60984。APP 系统稳定性对竞争力排名上升影响几乎没有，权重为 0。业务覆盖全面性和安全性对竞争力排名上升起负面作用，回归系数分别为-11.6054 和-10.9708。总的来说，线性回归的结果与相关性的结果大致是吻合的。

表 18 农商银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性回归系数

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-16.0592	25.60574	-0.62717	0.538423
业务覆盖全面性	-17.3538	32.87243	-0.52791	0.604007
增值业务全面性	20.54575	20.24727	1.014742	0.323676
易用性	10.22943	23.8912	0.428167	0.673609
安全性	-6.30444	16.45415	-0.38315	0.706094
系统稳定性	0	0	65535	
Multiple R	0.268243434			
R Square	0.07195454			
Adjusted R Square	-0.028304648			
Standard Error	14.72220847			
Observations	52			

4.2.5 农商行竞争力排名升降与平均排名变化和平均年均发布时间的关系

这一小节，我们又进一步计算了竞争力排名上升或下降对应 APP 平均年均更新次数、平均发布时间以及 APP 平均年均更新次数、平均发布时间与农商行竞争力排名变化的相关性。结果如表 18 与图 29-33 所示，参与计算的农商行中，竞争力排名下降或者不变的银行有 30 个，竞争力排名下降的银行有 14 个。竞争力排名下降的银行平均排名下降 14.8 位，而排名上升的银行平均排名上升 4 位，竞争力排名下降的银行平均排名下降的位数是排名上升的银行的平均排名位数的 3.7 倍。

排名下降的农商银行的平均年更新次数约为 5.99，排名上升的农商银行的平均年更新次数约为 4.99。排名下降的农商银行的平均年更新次数比排名上升的农商银行的平均年更新次数多 1 次。排名下降的农商银行的年均更新次数与排名变化的相关系数为 0.3912，排名上升的农商银行的年均更新次数与排名变化的相关系数为-0.2220。排名下降的农商银行的年均更新次数与排名变化正相关，也就是年均更新次数越多的农商银行，排名上升越多。而对排名上升的农商银行，年均更新次数与排名变化负相关，年均更新次数越多的农商银行，排名上升反而越少。

竞争力排名下降的农商银行的平均发布时间为 2.0667 年，而排名上升的农商银行的平均发布时间为 1.9286。竞争力排名下降的农商银行比竞争力排名上升的农商银行的平均发布时间多 0.1381 年，两者相差不大。竞争力排名下降的农商银行的平均发布时间与排名变化的相关系数为-0.3098，竞争力排名上升的农商银行的平均发布时间与排名变化的相关系数为 0.6648。竞争力排名下降的农商银行的平均发布时间与排名变化呈负相关，

也就是平均发布时间越长，排名上升越少。竞争力排名上升的农商业银行的平均发布时间与排名变化呈正相关，也就是平均发布时间越长，排名上升越多。

表 18 农商业银行的排名升降、变化与 APP 更新次数、发布时间的关系

竞争力排名升降	样本个数	平均排名变化	平均年更新次数	平均发布时间	年均更新次数与排名变化的相关性	平均发布时间与排名变化相关性
降	30	-14.8	5.9944	2.0667	0.3912	-0.3098
升	14	4	4.9881	1.9286	-0.2220	0.6648

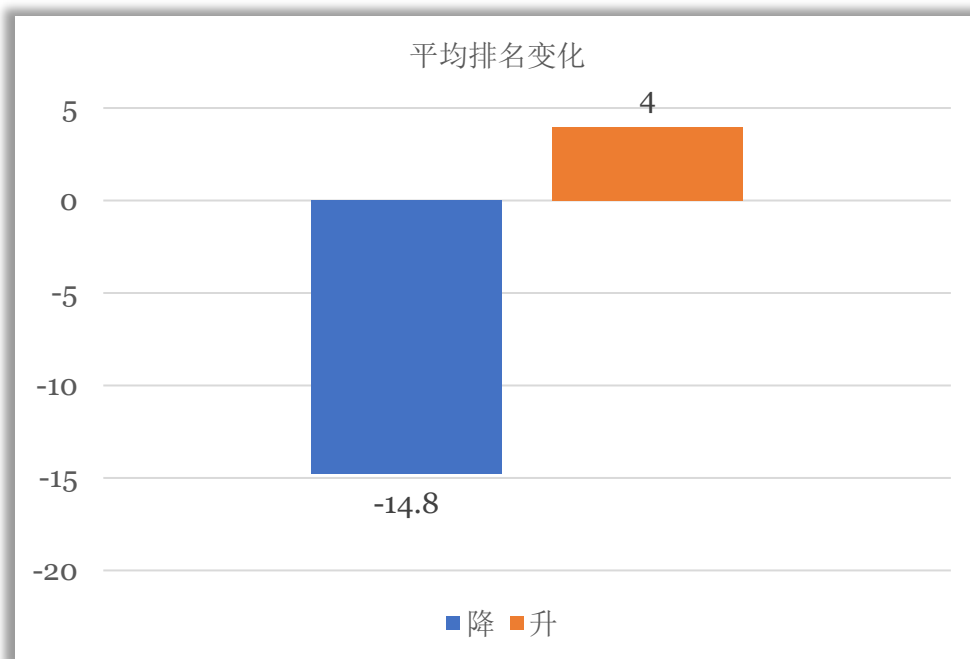


图 29 农商业银行的排名升降对应的排名

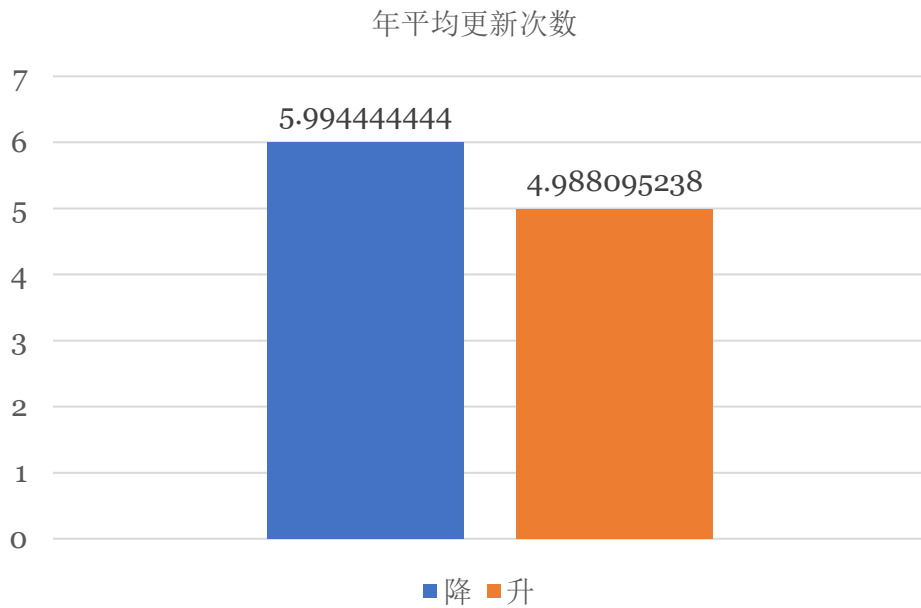


图 30 农商银行的排名升降对应的平均年更新次数

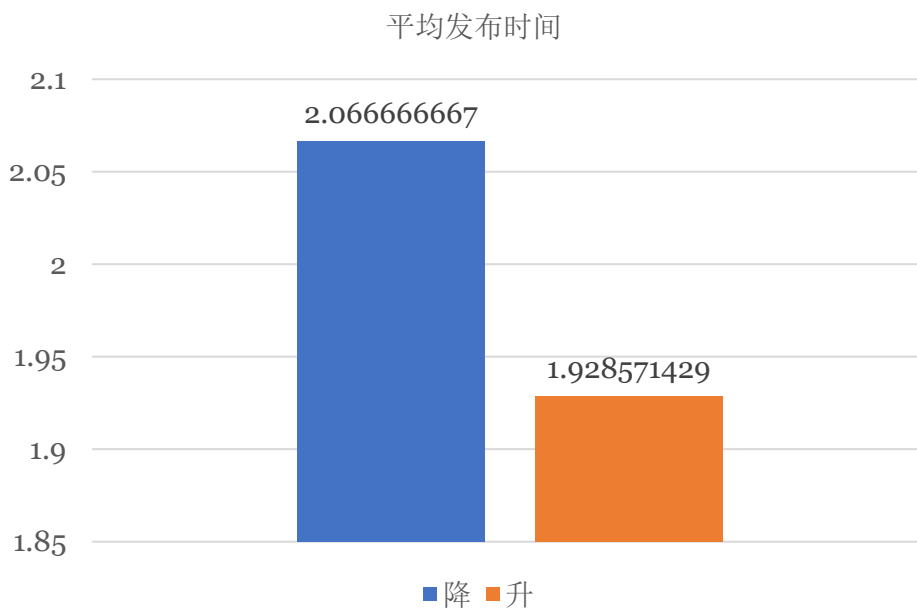


图 31 农商银行的排名升降对应的平均发布时间

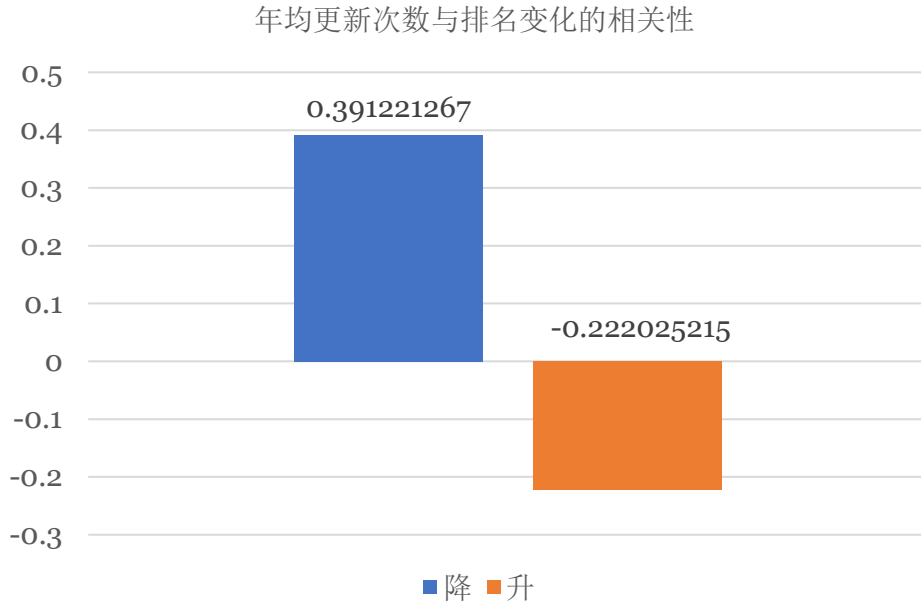


图 32 农商银行的排名升降对应的年均更新次数与排名变化的相关性

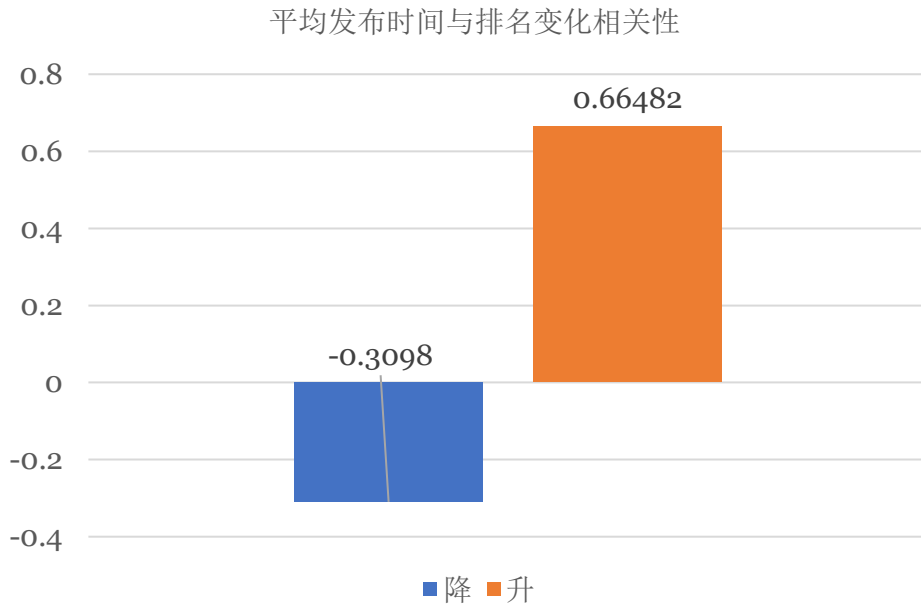


图 33 农商银行的排名升降对应的平均发布时间与排名变化的相关性

第五章 不同资产规模下移动金融科技作用

同一规模的银行各方面的竞争力较为相似，可以排除其它因素的差异，有助于我们考察手机应用对竞争力的影响。因此，这一部分我们将农村商业银行按照资产规模的不同分成了资产规模 500 亿元以下银行、资产规模 500 亿~1000 亿元银行、资产规模 1000 亿元以上银行，对每一类银行分别研究 APP 对银行竞争力的影响。

我们搜集了《银行家》发布的 2015、2016 年农村商业银行的排名数据²⁶²⁷，结合用户测试得到的对各农村商业银行 APP 的各项评价数据，进一步分析 APP 有无对、APP 更新次数对农商行竞争力的影响以及 APP 中各项指标对不同资产规模的农商行竞争力影响的程度。

5.1 分析方法

5.1.1 APP 有无对各资产规模农商行竞争力的影响

提取 2016 年发布 APP 的银行的数据，分析某一资产规模 φ 中的银行在 2015 年排名 Y_1 和 2016 年排名 Y_2 变化的差距 D_φ 。

$$D_\varphi = \frac{\sum_{i \in \varphi} I(y_{i,1} - y_{i,2})}{n_\varphi}$$

其中 $I(x)$ 为指示函数， n 为样本个数。若 $D_\varphi > 0$ ，说明 APP 对资产规模 φ 的农商行竞争力有正面影响；若 $D_\varphi = 0$ ，说明 APP 对资产规模 φ 的农商行竞争力影响不大；若 $D_\varphi < 0$ ，说明 APP 对资产规模 φ 的农商行竞争力有负面影响。

²⁶ 2016 中国商业银行竞争力评价排名结果[J].银行家,2016(10):42-48.

²⁷ 2017 中国商业银行竞争力排名结果[J].银行家,2017(09):32-38.

5.1.2 APP 更新次数对各资产规模农商行竞争力的影响

根据 2016 年的银行竞争力数据,分析 APP 年平均更新次数 X 与资产规模 φ 的农商行排名变化 Y 的 Pearson 相关性 γ_φ :

$$\gamma_\varphi = \frac{\sum_{i \in \varphi} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i \in \varphi} (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i \in \varphi} (y_i - \bar{y})^2}}$$

若 $\gamma_\varphi > 0$, 说明 APP 更新次数对资产规模 φ 的农商行竞争力有促进作用; 若 $\gamma_\varphi = 0$, 说明 APP 更新次数对资产规模 φ 的农商行竞争力无明显影响; 若 $\gamma_\varphi < 0$, 说明 APP 更新次数对资产规模 φ 的农商行竞争力有负面影响。

5.1.3 APP 中各项指标对各资产规模农商行竞争力的影响

- 计算各银行 APP 在业务覆盖全面性 X_1 、增值业务全面性 X_2 、易用性 X_3 、安全性 X_4 、系统稳定性 X_5 的得分。
- 根据 2017 年的银行竞争力数据,对 APP 各项指标与资产规模 φ 的银行竞争力排名变化进行线性回归,得到方程:

$$Y_\varphi = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + a_5X_5$$

- 分析各指标对应的线性回归方程中的系数的大小,指标对应的系数越大,说明该指标对银行竞争力的影响越大。

5.2 结果及分析

5.2.1 APP 有无对各资产规模农商行竞争力的影响

我们考察了农商行金融 APP 有无对其竞争力的影响。我们分析了 2015 年第一次发布金融 APP 的农商行在 2016 年与 2015 年竞争力排名的变化,分别计算了资产规模 500 亿

元以下银行、资产规模 500 亿~1000 亿元银行、资产规模 1000 亿元以上农商行的平均排名上升个数。从计算结果（表 19 和图 34）可以看出，APP 的出现短时间内对银行整体竞争力排名影响不明。1000 亿元资产规模的银行的排名上升个数略小于排名下降的个数。这可能是由少数银行排名上升幅度大引起的。500 亿~1000 亿元资产规模银行的平均排名上升个数为 1，即 4 个样本均出现了排名上升的情况。500 亿元以下资产规模银行的平均排名为-1，即获得的该样本排名下降了。这可能是由于样本数少引起的，也可能是 APP 刚发布，较难对竞争力排名在短时间内有显著影响。

表 19 不同资产规模银行的平均排名上升个数

资产规模	1000 亿元以上	500 亿~1000 亿元	500 亿元以下
样本个数	9	4	1
<i>D</i>	-0.2222	1	-1

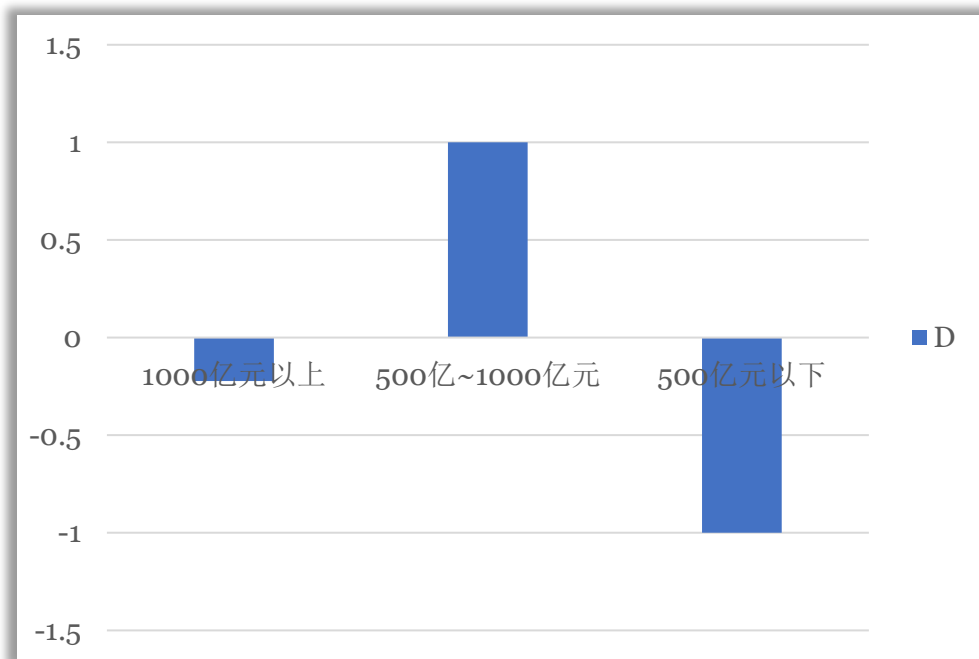


图 34 不同资产规模银行的平均排名上升个数

5.2.2 APP 更新次数对各资产规模农商行竞争力的影响

我们研究了不同资产规模银行的年平均 APP 更新次数与竞争力排名变化的线性相关性。对每类资产规模的农商行，我们统计了 2015 年前发行 APP 的农商行从发行 APP 到现在总共更新的 APP 版本数，进一步计算了每个银行平均每年的 APP 更新次数，从而计算不同资产规模下年平均 APP 更新次数与银行竞争力排名变化的线性相关系数（Pearson 相关系数）。根据表 20 和图 35 的结果，我们可以看出，从整体上来说，年平均 APP 更新次数对农商行竞争力具有消极作用。对 500 亿~1000 亿元资产规模的银行和 1000 亿元以上资产规模的农商行，平均 APP 更新次数与竞争力排名变化之间呈现负相关。这可能是由于资产规模较大的银行虽然 APP 更新次数比较多，但是性能不稳定，用户体验相对较差，从而对竞争力排名产生负面影响。而对 500 亿元资产规模的农商行，两者之间的线性相关性呈现了正相关，不过相关性较弱。因为很多资产规模小的农商行会共用一个 APP 引起的。

表 20 不同资产规模银行的年平均 APP 更新次数与竞争力排名变化的线性相关性

资产规模	1000 亿元以上	500 亿~1000 亿元	500 亿元以下
样本个数	6	4	18
γ	-0.2807	-0.791935937	0.187527253

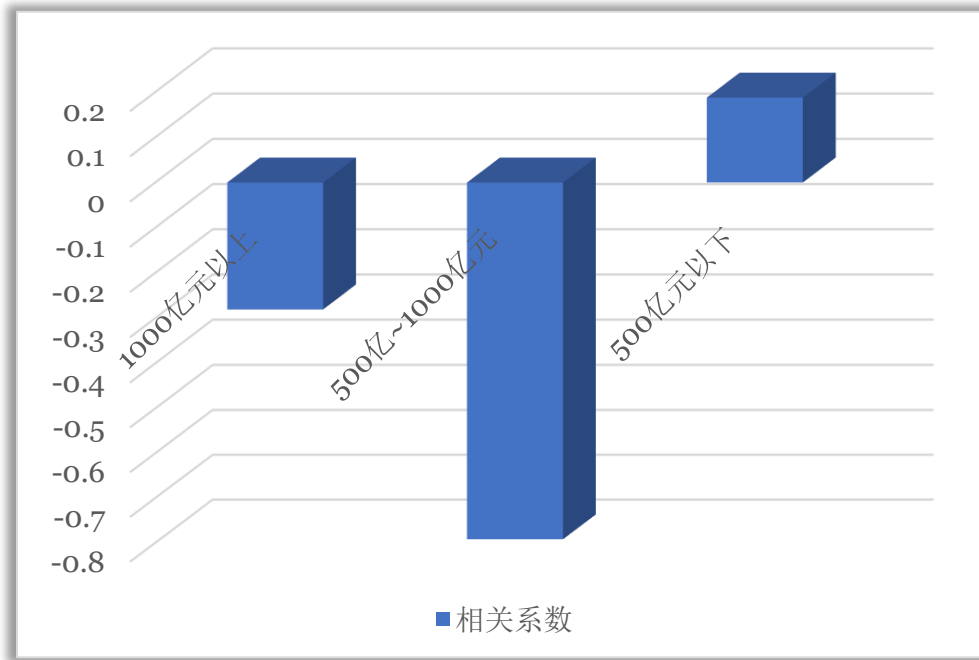


图 35 不同资产规模银行的平均 APP 更新次数与竞争力排名变化的线性相关性

5.2.3 APP 的总得分对各资产规模农商行竞争力的影响

这一节，我们研究 APP 的总得分与农商行竞争力的线性相关性。我们对不同银行 APP 的业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性和系统稳定性 5 个大项和 42 个小项进行了用户测试，共采集了 52 个样本。对每一个大项，我们统计银行满足要求的项数占总项数的比重，作为该项的得分。对系统稳定性，我们采用打分制，我们将该项的实际得分占总分的比重作为该项的得分（见表 21-23）。每一项的得分和就是 APP 的总得分（每一类的平均总得分见表 24）。

表 24 显示，1000 亿元以上资产规模的农商行中，竞争力排名下降的银行的 APP 平均得分略低于竞争力排名上升的银行。500 亿元~1000 亿元资产规模的农商行中，竞争力排名上升的银行的 APP 平均得分低于竞争力排名下降的 APP 平均得分。500 亿元以下

资产规模的农商行中，竞争力排名下降的银行的 APP 平均得分低于竞争力排名上升的银行的 APP 平均得分。

进一步地，我们计算不同资产规模下，APP 的总得分与农商行竞争力排名变化的 Pearson 相关系数。从表 25 和图 21 的结果来看，对 500 亿~1000 亿元资产规模和 1000 亿元以上资产规模的银行，APP 的总分与农商行竞争力排名变化的线性相关性似乎不大，而对 500 亿元以下资产规模的银行，APP 的总得分与农商行竞争力排名变化又有正相关性。为了进一步分析原因，在下一节，我们会分别分析 APP 的各项得分与农商行排名变化的线性相关性。

表 21 农商行 APP 各类指标得分（1000 亿元以上）

银行名	业务覆盖	增值业务	易用	安全	系统	总分	排名
常熟农商银行	1	0.7	0.857143	0.75	0.416666667	3.72381	1
鄞州农商银行	1	0.8	0.642857	0.5	0.5	3.442857	2
无锡农商银行	1	0.7	0.642857	0.25	0.583333333	3.17619	3
上海农商银行	0.9	0.7	0.571429	0.5	0.5	3.171429	4
紫金农商银行	0.9	0.4	0.857143	0.5	0.5	3.157143	5
广州农商银行	0.9	0.2	0.714286	1	0.333333333	3.147619	6
江南农商银行	0.9	0.8	0.357143	0.25	0.583333333	2.890476	7
成都农商银行	0.7	0.2	0.714286	0.5	0.5	2.614286	8
天津滨海农商银行	0.7	0.4	0.642857	0	0.666666667	2.409524	9
北京农商银行	0.6	0.3	0.571429	0.25	0.583333333	2.304762	10
重庆农商银行	0.7	0.8	0.071429	0	0.666666667	2.238095	11
厦门农商银行	0.6	0.6	0.357143	0	0.666666667	2.22381	12
九台农商银行	0.4	0.4	0.5	0.25	0.583333333	2.133333	13
天津农商银行	0.5	0.2	0.428571	0.5	0.5	2.128571	14
顺德农商银行	0.8	0.2	0.357143	0	0.666666667	2.02381	15
青岛农商银行	0.5	0	0.428571	0.5	0.5	1.928571	16
江阴农商银行	0.7	0.4	0.142857	0	0.666666667	1.909524	17
南海农商银行	0.5	0.2	0.357143	0	0.666666667	1.72381	18
济南农商银行	0.5	0.2	0.285714	0	0.666666667	1.652381	19

表 22 农商行 APP 各类指标得分（500-1000 亿元）

银行名	业务覆盖	增值业务	易用	安全	系统	总分	排名
慈溪农商银行	0.8	0.5	0.642857	0.25	0.583333	2.77619	1
余杭农商银行	0.9	0.5	0.714286	0.25	0.583333	2.947619	2
海安农商银行	0.9	1	0.214286	0.5	0.5	3.114286	3
义乌农商银行	0.9	0.3	0.428571	0.5	0.5	2.628571	4
昆山农商很行	1	0.8	0.928571	0.75	0.416667	3.895238	5
吴江农商银行	0.9	0.1	0.571429	0.25	0.583333	2.404762	6
中山农商银行	1	0.7	0.785714	0.25	0.583333	3.319048	7
张家港农商银行	1	0.7	0.285714	0	0.666667	2.652381	8
合肥科技农商银行	0.9	0.6	0.642857	0.75	0.416667	3.309524	9
金谷农商银行	0.3	0.4	0.642857	0.25	0.583333	2.17619	10

表 23 农商行 APP 各类指标得分（500 亿元以下）

银行名	业务覆盖	增值业务	易用	安全	系统	总分	排名
宝应农商银行	1	1	1	1	0.333333	4.333333	1
邢台农商银行	0.9	0.2	0.5	0.5	0.5	2.6	2
泰兴农商银行	0.8	0.7	0.642857	0.25	0.583333	2.97619	3
玉环农商银行	0.6	0	0	0	0.666667	1.266667	4
颍泉农商银行	0.9	0.4	0.642857	0.5	0.5	2.942857	5
扬州农商银行	0.8	0.5	0.785714	0.25	0.583333	2.919048	6
江都农商银行	0.7	0.6	0.571429	0.5	0.5	2.871429	7
姜堰农商银行	0.6	0.7	0.642857	0.75	0.416667	3.109524	8
九江农商银行	0.6	0.1	0.5	0.5	0.5	2.2	9
姜堰农商银行	0.6	0.7	0.642857	0.75	0.416667	3.109524	10
宿松农商银行	0.7	0.4	0.5	0.75	0.416667	2.766667	11
庐江农商银行	0.9	0.5	0.714286	0	0.666667	2.780952	12
诸暨农商银行	0.8	0.5	0.428571	0.5	0.5	2.728571	13
高淳农商银行	0.8	0.6	0.5	0.5	0.5	2.9	14
临泉农商银行	0.9	0.4	0.5	0.25	0.583333	2.633333	15
青阳农商银行	0.9	0.3	0.428571	0.25	0.583333	2.461905	16
肥西农商银行	0.8	0.4	0.571429	1	0.333333	3.104762	17
太仓农商银行	0.9	1	0.428571	0.75	0.416667	3.495238	18
安庆农商银行	0.8	0.3	0.714286	0.5	0.5	2.814286	19
石台农商银行	0.6	0.4	0.714286	0.25	0.583333	2.547619	20
六安农商银行	0.7	0.4	0.714286	0.5	0.5	2.814286	21
诸城农商银行	0.8	0.2	0.357143	0.25	0.583333	2.190476	22
彭城农商银行	0.7	0.5	0.571429	0.5	0.5	2.771429	23

表 24 不同资产规模银行的 APP 平均得分

资产规模	竞争力排名升降	样本个数	平均排名变化	平均得分
1000 亿元以上	降	13	-3.0770	2.4993
1000 亿元以上	升	6	3.5	2.5849
500 亿元~1000 亿元	降	3	-1.3333	3.2476
500 亿元~1000 亿元	升	7	6.1429	2.7830
500 亿元以下	降	19	-21.6316	2.6842
500 亿元以下	升	4	4.75	3.3345

表 25 不同资产规模银行的 APP 的总得分与竞争力排名变化的线性相关性

资产规模	1000 亿元以上	500 亿~1000 亿元	500 亿元以下
样本个数	19	10	23
γ	-0.0417	-0.0254	0.22489

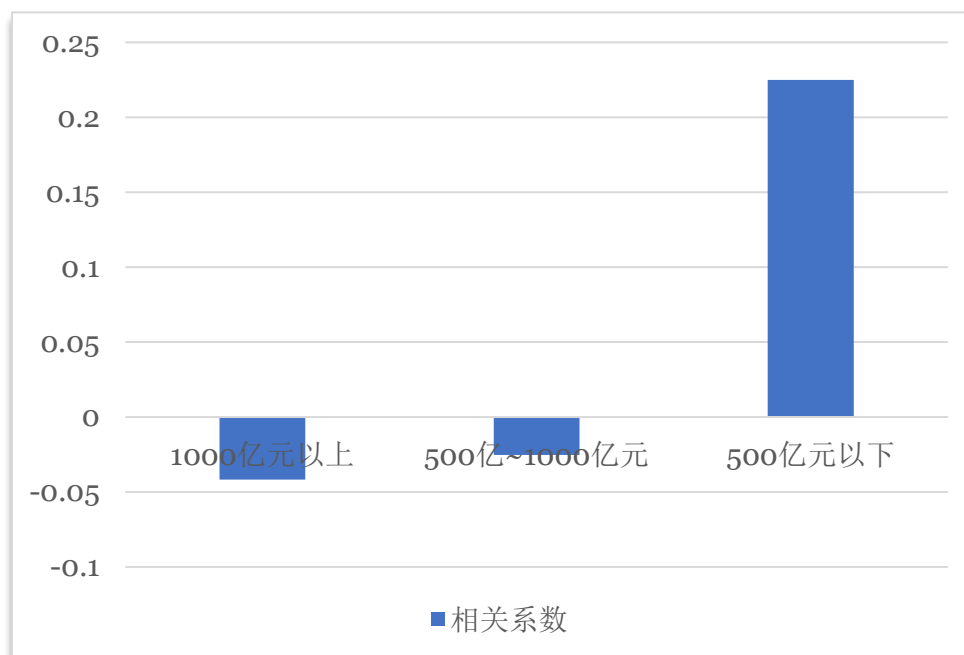


图 36 不同资产规模银行的 APP 的总得分与竞争力排名变化的线性相关性

5.2.4 APP 各类得分对各资产规模农商行竞争力的影响

这里，我们分别分析 APP 的各类得分对农商行竞争力排名变化的影响（统计结果如表 22、图 12-14）。对于 1000 亿元以上规模的农商行，易用性和安全性与竞争力排名变化的线性正相关性最高；对于 500 亿~1000 亿元资产规模的农商行，易用性得分与竞争力排名变化的线性正相关性最高；而对于资产规模在 500 亿元以下的农商行，增值业务全面性与竞争力排名变化的线性正相关性最大。总体来讲，业务覆盖全面性、易用性对三个资产规模的银行竞争力排名变化都有负面影响；增值业务全面性对 1000 亿元以上资产规模和 500 亿~1000 亿资产规模的银行的竞争力排名变化都有负面影响，而对 500 亿元以下资产规模的农商行有正面影响；易用性对三个资产规模的银行竞争力排名变化都有较大的正面影响；安全性对排名变化影响较小；系统稳定性对 1000 亿元以上资产规模的银行有负面影响，对 500 亿元~1000 亿元和 500 亿元以下资产规模的农商行影响不大。其实，对 1000 亿元和 500~1000 亿元资产规模的银行来讲，他们的 APP 在易用性、安全性和系统稳定性都有相对比较好的保证，此时，增值业务全面性对竞争力排名变化的影响比较大；而对 500 亿元以下资产规模的银行来讲，额外的业务反而能给用户带来好感。

1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性、系统稳定性的得分及排名见表 26-30。

表 26 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 业务覆盖全面性得分及排名

银行名	业务覆盖全面性	排名	银行名	业务覆盖全面性	排名
常熟农商银行	1	1	广州农商银行	0.9	6
鄞州农商银行	1	2	江南农商银行	0.9	7
无锡农商银行	1	3	顺德农商银行	0.8	8
上海农商银行	0.9	4	成都农商银行	0.7	9
紫金农商银行	0.9	5	天津滨海农商银行	0.7	10

表 27 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 增值业务全面性得分及排名

银行名	增值业务全面性	排名	银行名	增值业务全面性	排名
鄞州农商银行	0.8	1	上海农商银行	0.7	6
江南农商银行	0.8	2	厦门农商银行	0.6	7
重庆农商银行	0.8	3	紫金农商银行	0.4	8
常熟农商银行	0.7	4	天津滨海农商银行	0.4	9
无锡农商银行	0.7	5	江阴农商银行	0.4	10

表 28 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 易用性得分及排名

银行名	易用性	排名	银行名	易用性	排名
常熟农商银行	0.857143	1	无锡农商银行	0.642857	6
紫金农商银行	0.857143	2	天津滨海农商银行	0.642857	7
广州农商银行	0.714286	3	上海农商银行	0.571429	8
成都农商银行	0.714286	4	北京农商银行	0.571429	9
鄞州农商银行	0.642857	5	九台农商银行	0.5	10

表 29 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 安全性得分及排名

银行名	安全性	排名	银行名	安全性	排名
广州农商银行	1	1	上海农商银行	0.5	6
常熟农商银行	0.75	2	天津农商银行	0.5	7
紫金农商银行	0.5	3	青岛农商银行	0.5	8
成都农商银行	0.5	4	无锡农商银行	0.25	9
鄞州农商银行	0.5	5	北京农商银行	0.25	10

表 30 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 系统稳定性得分及排名

银行名	系统稳定性	排名	银行名	系统稳定性	排名
天津滨海农商银行	0.666666667	1	江阴农商银行	0.666666667	6
厦门农商银行	0.666666667	2	重庆农商银行	0.666666667	7
顺德农商银行	0.666666667	3	无锡农商银行	0.583333333	8
南海农商银行	0.666666667	4	北京农商银行	0.583333333	9
济南农商银行	0.666666667	5	九台农商银行	0.583333333	10

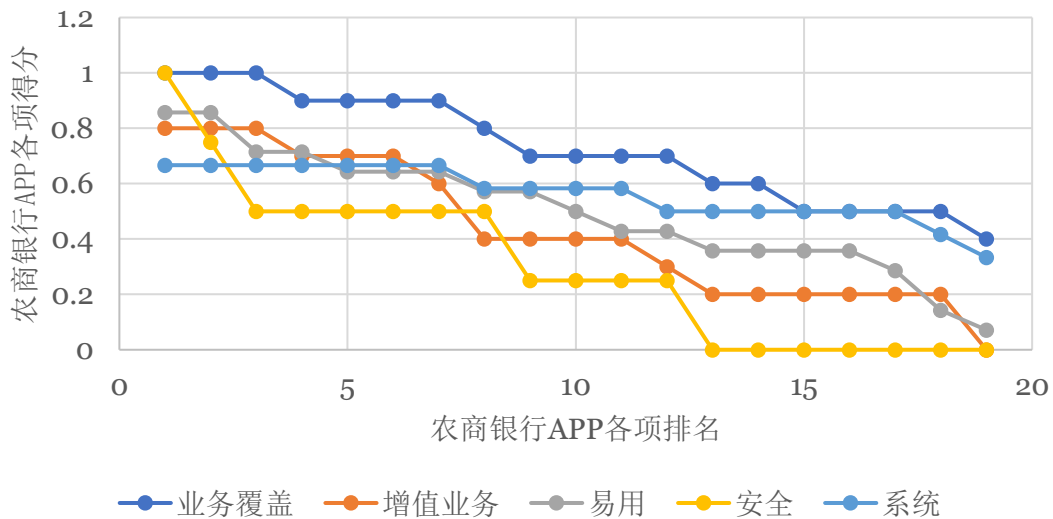


图 37 1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 各项得分随排名的变化

1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性和系统稳定性上的得分随排名变化的结果见图 38。业务覆盖全面性的得分变化随着排名序号的上升，呈线性阶梯式下降趋势。增值业务全面性的得分变化随着排名序号的上升，在一开始变化较小，之后得分下降变快。易用性的得分变化随着排名序号的上升，在排名靠前的农商银行中呈线性变化，排名靠后的银行的得分随排名序号上升呈指数下降。安全性上，得分变化呈大幅线性下降的趋势。系统稳定性的得分变化随着排名序号的上升呈稳定下降的趋势。总体来讲，业务覆盖性的分数相对较高，安全性方面的得分相对较低。

500-1000 亿元以上资产规模农商银行 APP 在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性、系统稳定性的得分及排名见表 31-35。

表 31 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 业务覆盖全面性得分及排名

银行名	业务覆盖全 面性	排名	银行名	业务覆盖全 面性	排名
昆山农商银行	1	1	义乌农商银行	0.9	6
中山农商银行	1	2	吴江农商银行	0.9	7
张家港农商银行	1	3	合肥科技农商银行	0.9	8
余杭农商银行	0.9	4	慈溪农商银行	0.8	9
海安农商银行	0.9	5	金谷农商银行	0.3	10

表 32 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 增值业务全面性得分及排名

银行名	增值业务全 面性	排名	银行名	增值业务全 面性	排名
海安农商银行	1	1	余杭农商银行	0.5	6
昆山农商很行	0.8	2	慈溪农商银行	0.5	7
中山农商银行	0.7	3	金谷农商银行	0.4	8
张家港农商银行	0.7	4	义乌农商银行	0.3	9
合肥科技农商银行	0.6	5	吴江农商银行	0.1	10

表 33 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 易用性得分及排名

银行名	易用性	排名	银行名	易用性	排名
昆山农商很行	0.928571	1	金谷农商银行	0.642857	6
中山农商银行	0.785714	2	吴江农商银行	0.571429	7
余杭农商银行	0.714286	3	义乌农商银行	0.428571	8
合肥科技农商银行	0.642857	4	张家港农商银行	0.285714	9
慈溪农商银行	0.642857	5	海安农商银行	0.214286	10

表 34 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 安全性得分及排名

银行名	安全性	排名	银行名	安全性	排名
昆山农商很行	0.75	1	余杭农商银行	0.25	6
合肥科技农商银行	0.75	2	慈溪农商银行	0.25	7
义乌农商银行	0.5	3	金谷农商银行	0.25	8
海安农商银行	0.5	4	吴江农商银行	0.25	9
中山农商银行	0.25	5	张家港农商银行	0	10

表 35 500-1000 亿元以上资产规模的 APP 系统稳定性得分及排名

银行名	系统稳定性	排名	银行名	系统稳定性	排名
张家港农商银行	0.666667	1	吴江农商银行	0.583333	6
中山农商银行	0.583333	2	义乌农商银行	0.5	7
余杭农商银行	0.583333	3	海安农商银行	0.5	8
慈溪农商银行	0.583333	4	昆山农商银行	0.416667	9
金谷农商银行	0.583333	5	合肥科技农商银行	0.416667	10

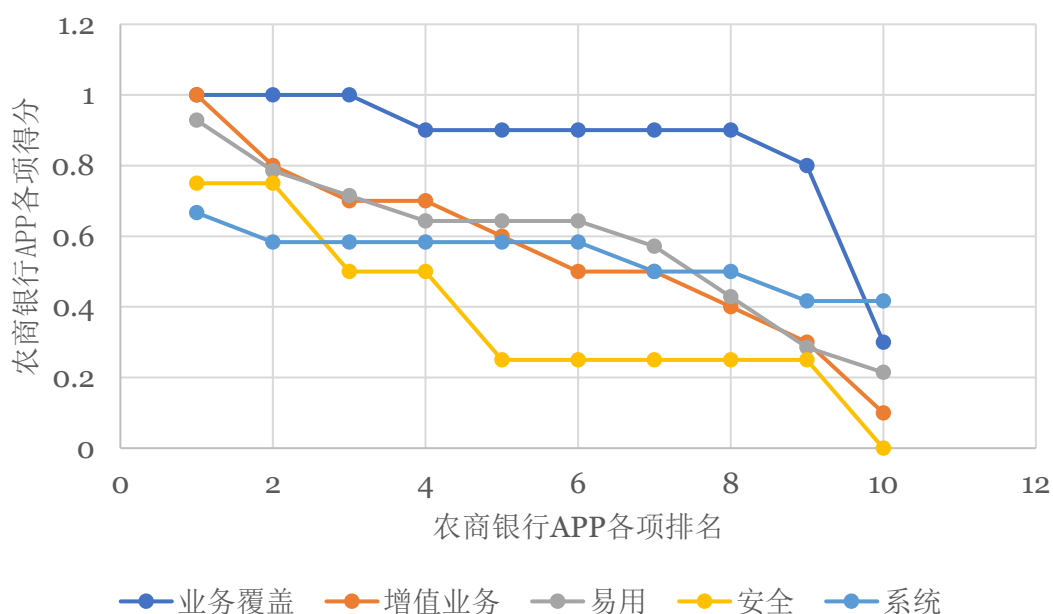


图 38 500-1000 亿元资产规模农商银行 APP 各项得分随排名的变化

500-1000 亿元资产规模农商银行 APP 在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性和系统稳定性上的得分随排名变化的结果见图 10。业务覆盖全面性的得分变化随着排名序号的上升，一开始变化缓慢，在排名第 8 位以后呈指数下降的趋势。增值业务全面性的得分变化随着排名序号的上升，呈稳步下降的趋势。易用性的得分变化随着排名序号的上升，总体上呈线性变化。安全性上，排名前几位的农商银行得分变化较大，排名在中间

的一部分农商银行具有相同的得分。系统稳定性的得分变化随着排名序号的上升平缓下降的趋势。总体来讲，增值业务全面性和易用性的得分变化随排名序号变化的值接近。业务覆盖性的分数相对较高，安全性方面的得分相对较低。

500 亿元以下资产规模农商银行 APP 在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性、系统稳定性的得分及排名见表 36-40。

表 36 500 亿元以下资产规模的 APP 业务覆盖全面性得分及排名

银行名	业务覆盖	排名	银行名	业务覆盖	排名
宝应农商银行	1	1	扬州农商银行	0.9	6
江都农商银行	0.9	2	邢台农商银行	0.9	7
玉环农商银行	0.9	3	姜堰农商银行	0.8	8
泰兴农商银行	0.9	4	宿松农商银行	0.8	9
颍泉农商银行	0.9	5	九江农商银行	0.8	10

表 37 500 亿元以下资产规模的 APP 增值业务全面性得分及排名

银行名	增值业务全面性	排名	银行名	增值业务全面性	排名
宝应农商银行	1	1	宿松农商银行	0.6	6
江都农商银行	1	2	临泉农商银行	0.6	7
姜堰农商银行	0.7	3	玉环农商银行	0.5	8
石台农商银行	0.7	4	九江农商银行	0.5	9
诸城农商银行	0.7	5	姜堰农商银行	0.5	10

表 38 500 亿元以下资产规模的 APP 易用性得分及排名

银行名	易用性	排名	银行名	易用性	排名
宝应农商银行	1	1	诸暨农商银行	0.714286	6
九江农商银行	0.785714	2	姜堰农商银行	0.642857	7
玉环农商银行	0.714286	3	石台农商银行	0.642857	8
肥西农商银行	0.714286	4	诸城农商银行	0.642857	9
彭城农商银行	0.714286	5	泰兴农商银行	0.642857	10

表 39 500 亿元以下资产规模的 APP 安全性得分及排名

银行名	安全性	排名	银行名	安全性	排名
宝应农商银行	1	1	江都农商银行	0.75	6
庐江农商银行	1	2	肥西农商银行	0.5	7
石台农商银行	0.75	3	诸暨农商银行	0.5	8
诸城农商银行	0.75	4	泰兴农商银行	0.5	9
青阳农商银行	0.75	5	临泉农商银行	0.5	10

表 40 500 亿元以下资产规模的 APP 系统稳定性得分及排名

银行名	系统稳定性	排名	银行名	系统稳定性	排名
玉环农商银行	0.666667	1	颍泉农商银行	0.583333	6
安庆农商银行	0.666667	2	扬州农商银行	0.583333	7
九江农商银行	0.583333	3	高淳农商银行	0.583333	8
彭城农商银行	0.583333	4	肥西农商银行	0.5	9
姜堰农商银行	0.583333	5	诸暨农商银行	0.5	10

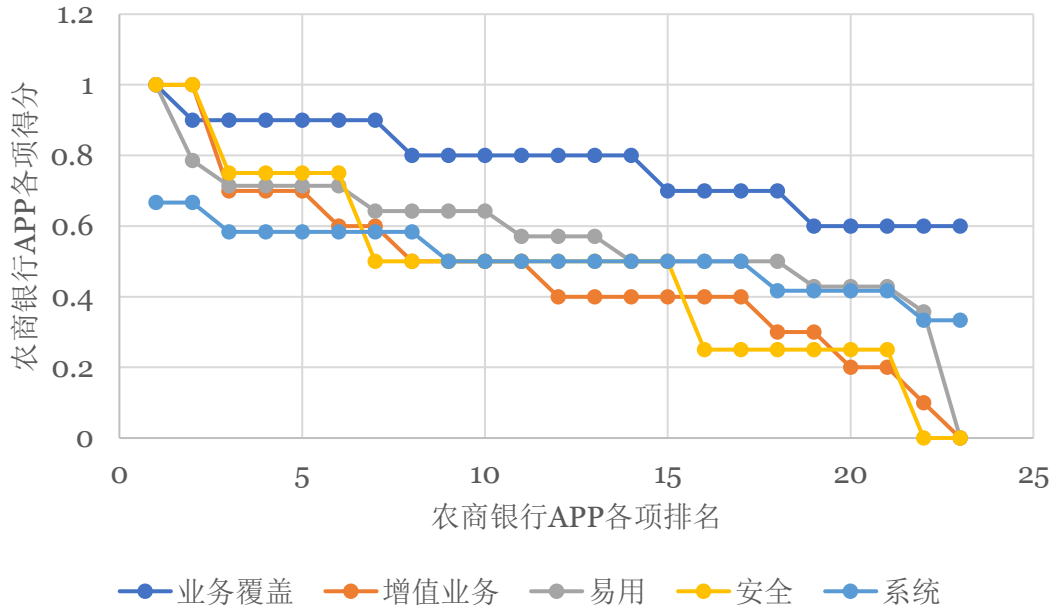


图 39 500 亿元以下资产规模农商银行 APP 各项得分随排名的变化

500 亿元以下资产规模农商银行 APP 在业务覆盖全面性、增值业务全面性、易用性、安全性和系统稳定性上的得分随排名变化的结果见图 39。业务覆盖全面性的得分变化随着排名序号的上升，呈阶梯式缓慢下降的趋势。增值业务全面性的得分变化随着排名序号的上升，呈稳步下降的趋势。易用性的得分变化随着排名序号的上升，总体上呈线性变化。安全性上，排名前几位和排名后几位的农商银行得分变化较大，排名在中间的一部分农商银行具有相同的得分。系统稳定性的得分变化随着排名序号的上升呈缓慢下降的趋势。总体来讲，增值业务全面性和易用性的得分变化随排名序号变化的值接近。业务覆盖性的分数相对较高，增值业务全面性、易用性、安全性和系统稳定性方面的得分相似。

表 41 不同资产规模银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性

资产规模	1000 亿元以上	500 亿~1000 亿元	500 亿元以下
样本个数	19	10	23
业务覆盖全面性	-0.3561	-0.189	-0.0139
增值业务全面性	-0.1623	-0.2486	0.27592
易用性	0.22797	0.42086	0.2098
安全性	0.1808	-0.013	0.08961
系统稳定性	-0.1808	0.01304	-0.0896

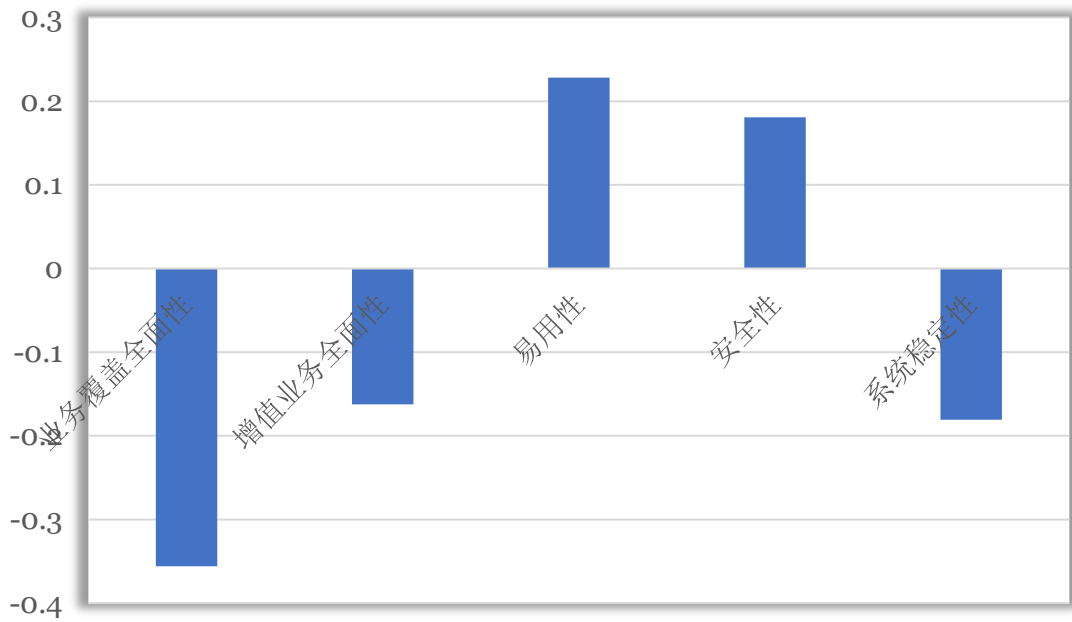


图 40 1000 亿以上资产规模银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性

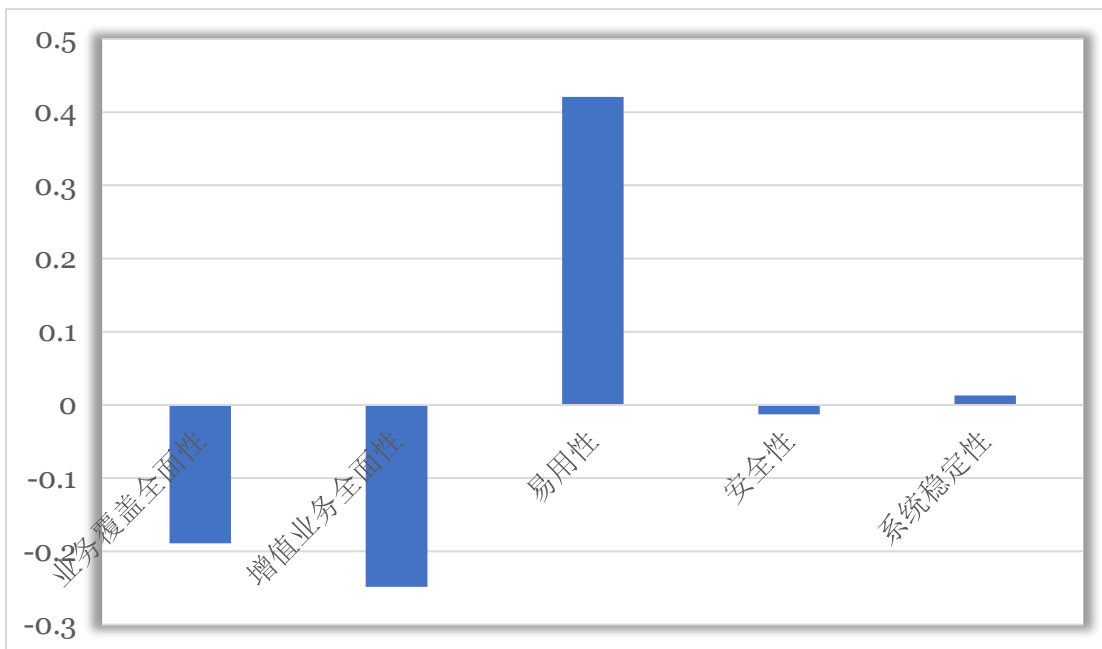


图 41 500 亿~1000 亿元资产规模银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关

性

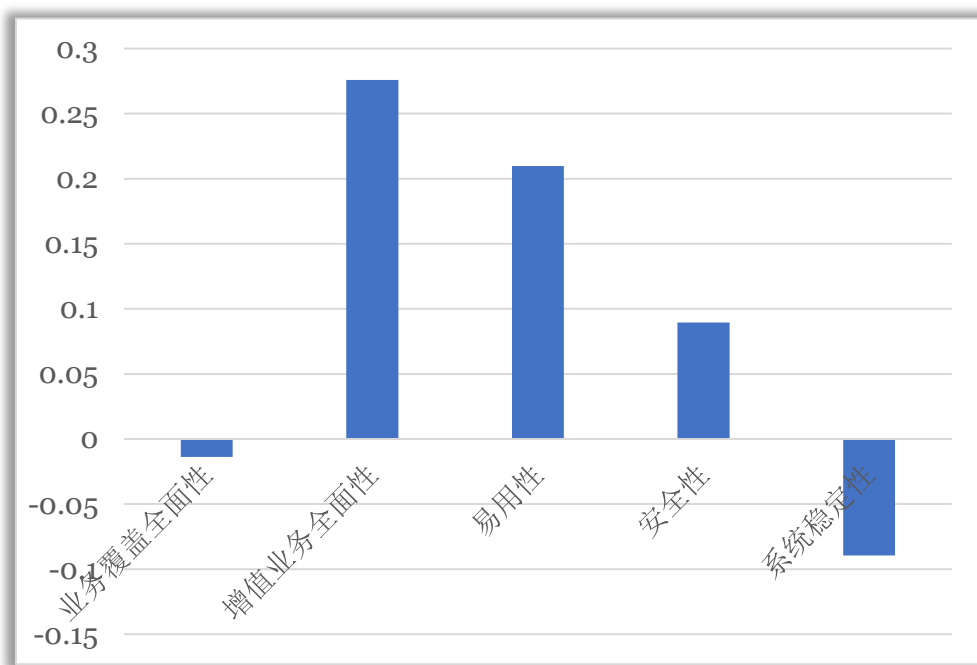


图 42 500 亿以下资产规模银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性相关性

- 回归分析

我们通过线性回归分别分析 APP 的各类得分对农商行竞争力排名变化的影响（统计结果如表 42-44）。对于 1000 亿元以上规模的农商行，增值业务全面性、易用性和安全性的权重为正；对于 500 亿~1000 亿元资产规模的农商行，易用性得分与竞争力排名变化的线性权重值最大；而对于资产规模在 500 亿元以下的农商行，增值业务全面性和易用性与竞争力排名上升的影响最大。

表 42 1000 亿元以上资产规模农商银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性回归

系数				
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	5.879806	3.809514	1.543453	0.145019
业务覆盖全面性	-24.0232	7.736838	-3.10504	0.007754
增值业务全面性	8.289194	5.134036	1.614557	0.128712
易用性	11.58286	6.341156	1.826617	0.089153
安全性	3.96428	4.558126	0.869717	0.399121
系统稳定性	0	0	65535	
Multiple R	0.674738			
R Square	0.455272			
Adjusted R Square	0.228207			
Standard Error	3.91538			
Observations	19			

表 43 500~1000 亿元资产规模农商银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性回归

系数				
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	2.915807	9.045373	0.322353	0.760227
业务覆盖全面性	-2.45288	8.799023	-0.27877	0.791585
增值业务全面性	-2.28659	7.330089	-0.31195	0.76767
易用性	8.436064	8.366283	1.008341	0.359568
安全性	-1.5119	7.832894	-0.19302	0.854539
系统稳定性	0	0	65535	
Multiple R	0.484737			
R Square	0.23497			
Adjusted R Square	-0.57705			
Standard Error	5.143418			
Observations	10			

表 44 500 亿元以下资产规模农商银行的 APP 的各项得分与竞争力排名变化的线性回归系

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-16.0592	25.60574	-0.62717	0.538423
业务覆盖全面性	-17.3538	32.87243	-0.52791	0.604007
增值业务全面性	20.54575	20.24727	1.014742	0.323676
易用性	10.22943	23.8912	0.428167	0.673609
安全性	-6.30444	16.45415	-0.38315	0.706094
系统稳定性	0	0	65535	
Multiple R	0.316745			
R Square	0.100327			
Adjusted R Square	-0.15516			
Standard Error	17.63051			
Observations	23			

5.2.5 竞争力排名升降与排名变化和年均发布时间的关系

这一小节，对每类资产规模，我们又进一步计算了竞争力排名上升或下降对应 APP 平均年均更新次数、平均发布时间以及 APP 平均年均更新次数、平均发布时间与农商行竞争力排名变化的相关性。结果如表 41 与图 40-42 所示，类别 1, 2, 3 分别代表资产规模 1000 亿元以上、500~1000 亿元和 500 亿元以下的银行，升降一栏的-1 代表竞争力排名下降，1 代表竞争力排名上升。

表 42 不同资产规模银行的排名升降、变化与 APP 更新次数、发布时间的关系

资产规模	竞争力排名升降	样本个数	平均排名变化	平均年更新次数	平均发布时间	年均更新次数与排名变化的相关性	平均发布时间与排名变化相关性
1000 亿元以上	降	11	-3.6364	8.0682	1.18182	0.4293	-0.6158
1000 亿元以上	升	6	3.5	4.875	1.8333	-0.2300	0.6932
500 亿元~1000 亿元	降	2	-1	3.9	3.5	-1	1
500 亿元~1000 亿元	升	4	4	4.4167	1.5	-0.2414	0
500 亿元以下	降	17	-23.64701	4.8990	2.4705	0.1881	-0.0993
					88235		
500 亿元以下	升	4	4.75	5.7292	2.5	-0.8783	0.87831

表 42 表明，资产规模在 1000 亿元以上的农商行中，竞争力排名上升的银行的平均年更新次数要低于竞争力排名下降的银行的平均年更新次数；竞争力排名下降的银行的平均发布时间则要略短于竞争力排名上升的银行的平均发布时间；竞争力排名下降的银行的年均更新次数与竞争力排名变化呈正相关，而竞争力排名上升的银行的年均更新次数与竞争力排名变化呈负相关。竞争力排名下降的银行的平均发布时间与竞争力排名变化呈负相关，而竞争力排名上升的银行的平均发布时间与竞争力排名变化呈正相关。

资产规模在 500 亿元~1000 亿元的农商行中，竞争力排名上升的银行的平均年更新次数要高于竞争力排名下降的银行的平均年更新次数；竞争力排名下降的银行的平均发布时

间则要长于竞争力排名上升的银行的平均发布时间；竞争力排名下降的银行的年均更新次数与竞争力排名变化呈负相关，而竞争力排名上升的银行的年均更新次数与竞争力排名变化也呈负相关，但竞争力排名下降的银行的年均更新次数与竞争力排名变化的线性负相关性很强。竞争力排名下降的银行的平均发布时间与竞争力排名变化不相关，而竞争力排名上升的银行的平均发布时间与竞争力排名变化呈负相关。

资产规模在 500 亿元以下的农商行中，竞争力排名上升的银行的平均年更新次数要高于竞争力排名下降的银行的平均年更新次数；竞争力排名下降的银行的平均发布时间则略短于竞争力排名上升的银行的平均发布时间；竞争力排名下降的银行的年均更新次数与竞争力排名变化呈正相关，而竞争力排名上升的银行的年均更新次数与竞争力排名变化呈负相关，但竞争力排名上升的银行的年均更新次数与竞争力排名变化的线性负相关性很强。竞争力排名上升的银行的平均发布时间与竞争力排名变化呈正相关，而竞争力排名下降的银行的平均发布时间与竞争力排名变化几乎不相关。

总的来说，不同资产规模下竞争力排名上升的银行，其平均排名上升幅度比较接近，而排名下降的银行的平均排名下降幅度则相差较大，500 亿以下资产规模的银行的平均下降排名较大。不同资产规模竞争力排名上升或者下降的银行的平均年更新次数整体较接近，其中 1000 亿元以上资产规模且竞争力排名上升的银行的平均年更新次数较小。APP 更新次数少的农商行一般 APP 比较稳定，不需要频繁地更新，因此 APP 更新次数越少，对银行竞争力提升越有利。不同资产规模的平均发布时间略有差异。1000 亿以上资产规模与 500 亿元以下资产规模在同一规模下竞争力排名上升和下降的银行对应的平均发布时间比较接

近。相比较的，500~1000 亿元资产规模下竞争力排名上升和下降的银行对应的平均发布时间有较大差异，排名上升的银行对应的平均发布时间较短。由此可见，平均发布时间对短期竞争力提升有利。不同资产规模下，竞争力排名上升的银行，其 APP 年均更新次数与排名变化线性负相关，而竞争力排名下降的银行中，不同资产规模的银行两者的相关性并不一致。在资产规模为 1000 亿以上和 500 亿以下的银行，竞争力排名下降的银行的年均更新次数与排名变化为正相关，不过相关性较弱。而资产规模为 500~1000 亿元的银行中，竞争力排名下降的银行的年均更新次数与排名变化为负相关，且相关性为-1。从统计结果上看，平均发布时间与竞争力排名变化的相关性和年均更新次数与竞争力排名变化的相关性呈现相反的趋势。

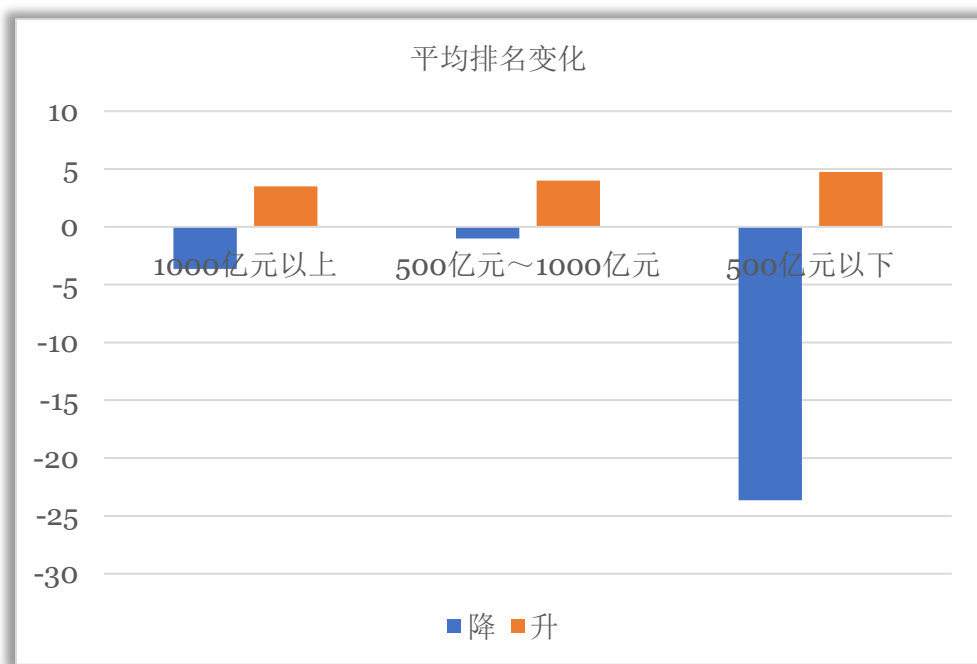


图 43 不同资产规模银行的排名升降对应的排名。

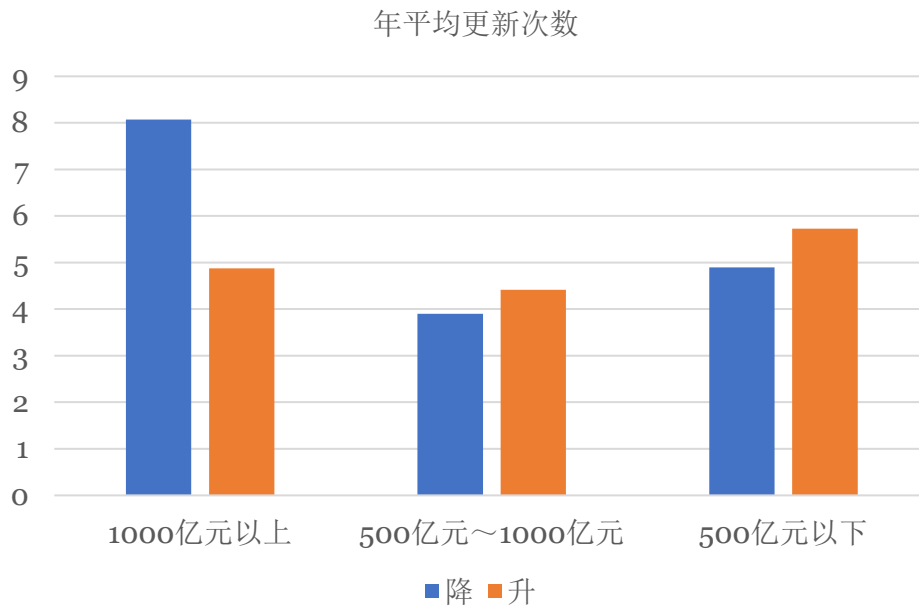


图 44 不同资产规模银行的排名升降对应的平均年更新次数

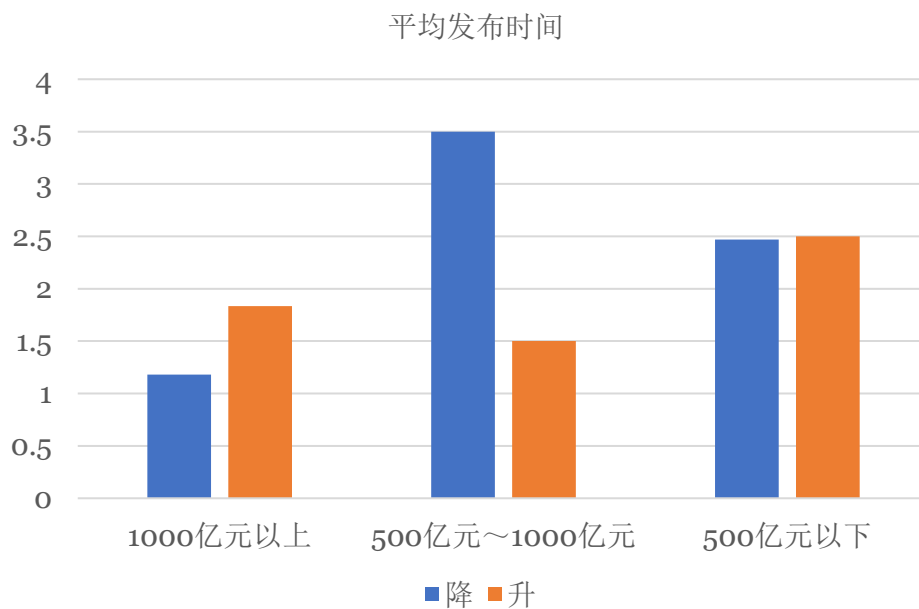


图 45 不同资产规模银行的排名升降对应的平均发布时间

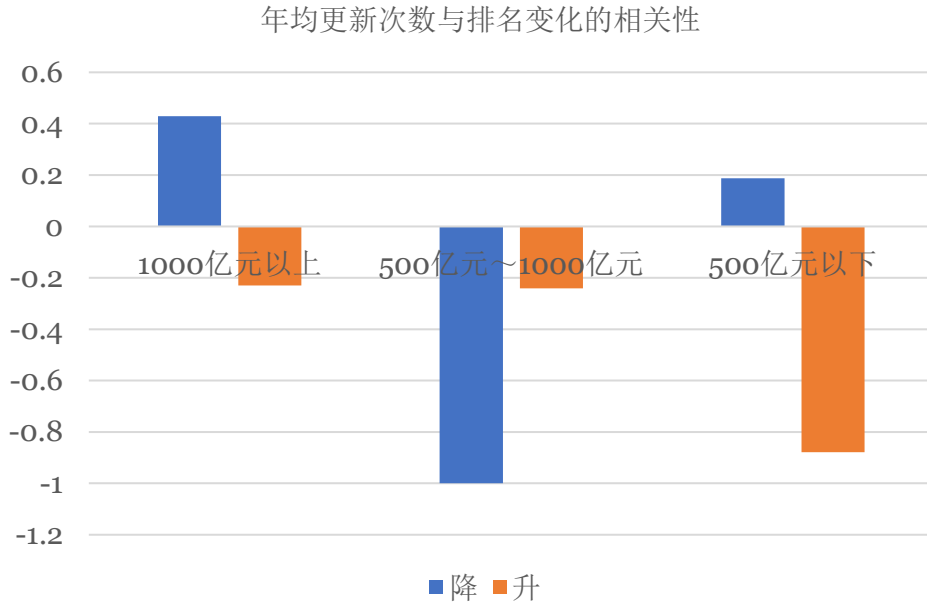


图 46 不同资产规模银行的排名升降对应的年均更新次数与排名变化的相关性

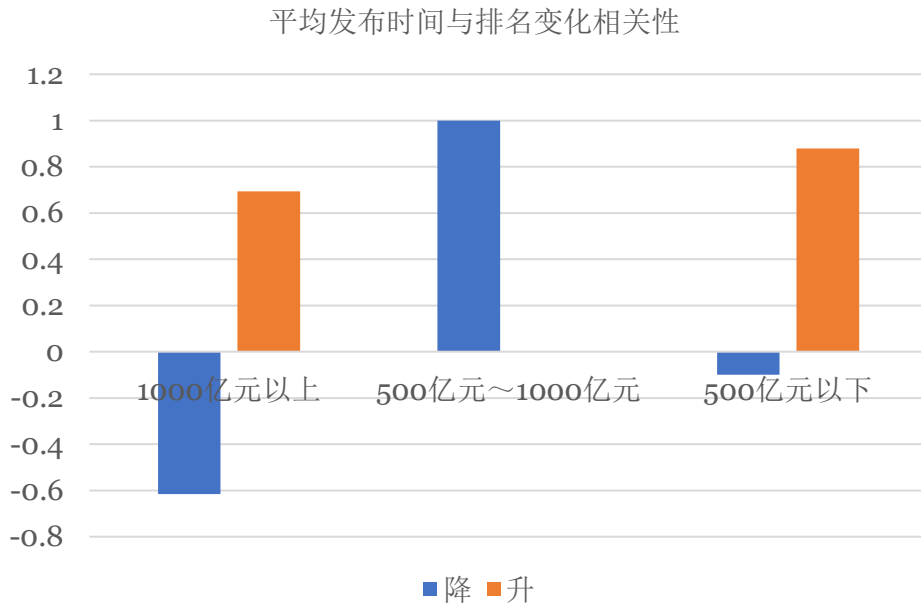


图 47 不同资产规模银行的排名升降对应的平均发布时间与排名变化的相关性

第六章 如何通过移动金融科技提高银行竞争力

本章旨在首先利用上述定量分析得出的结论对农村商业银行借用网贷经验来获取更大竞争力提出建议，其次对移动金融科技在应用过程中可能存在的风险进行归纳总结，以期农商行能够真正利用移动金融科技来提高其竞争力。

6.1 如何利用移动金融科技

小型农村商业银行（500 亿以下）应该尽早跟随时代趋势，借用 P2P 网贷平台的经验和科技，发展手机银行。在手机银行的开发和运维中，尤其要关注三个维度：易用性、安全性及增值业务的广泛度。P2P 网络存贷平台具有多年的开发、运维和运营经验，应该利用自身技术优势，与农村商业银行进行合作，利用移动金融科技改善农村商业银行的产品及风险控制，帮助农村商业银行扩大业务，从而促进自身业务的成功转型。

在提升手机质量的五个维度里，由于农商行原是受省联社监管，系统和业务基本上雷同，所以在业务全面性上和系统稳定性上保持平均水平就可以了；而根据研究结果显示，我们更需对以下三个维度重视和投入：

第一，我们要提升手机银行的安全性。这关乎用户的财产安全，手机银行需要保证个人的重要信受到保护，不受偶然的或者恶意的原因而遭到破坏、更改、泄露，实现信息的保密性、真实性、完整性、未授权拷贝和所寄生系统的安全性。这一点在技术上要严格按照公安部的三级等保认证来执行。

第二，考虑到农村商业银行覆盖的人群中很大部分是受教育程度较低的农民，手机银行

必须具有易用性才能让用户接受和使用。界面友好，简单易懂，操作简单方便，流程便捷，这些都是 P2P 网贷平台所擅长的，可充分借鉴他们的经验。

第三，提升手机银行增值服务全面性。增值业务全面性包括生活缴费类服务（水电煤等），分期购物服务，话费/流量充值服务，商城购物服务，电影/演出/赛事等票务服务，美食餐饮服务，机票/火车票/酒店等出行服务,公益服务，医疗服务和积分服务，为用户提供便利。手机银行只需要和各类生活场景的电商打通接口就可以实现上述功能。

通过上述几项移动金融科技手段去改善和影响小型农村商业银行（500 亿以下）服务的用户群体，加快银行手机 APP 的更迭，从而直接或间接的提高银行自身的盈利能力、流动性、安全能力和发展能力，进而提升农村商业银行全面的竞争力。至于中大型的农商银行，手机银行 APP 则需要重点关注易用性即可，因为由于这些银行具有强大的实力，所以只需要和网贷平台联手做好用户的全程友好体验即可。

6.2 移动金融科技潜在风险

移动金融科技在农商行中的应用给农商行的竞争力带来各种正面影响的同时，也显露出一些潜在的风险。本部分我们对手机银行带来的风险进行分析。进一步地，我们还分析了手机银行对信用风险的影响，以及一些降低和稳定金融风险的措施。

综合国内外的研究^{1,28,29,30,31,32,33,34,35}，移动金融风险主要包括技术风险、法律风险、信誉风险、操作风险、战略风险、安全性风险、信用风险、业务风险、内控风险、管制风险以及资金流动风险等。这里我们根据相关文献，主要集中分析并简要总结现有的文献中关于技术风险、法律风险、信誉风险和信用风险等的介绍，并给出相应风险的规避措施。

6.2.1 技术风险

对于移动金融的发展来说，技术是基础的基础¹。直观地，商业银行移动金融业务是由消费者通过智能终端软件界面进行相应操作，软件在收到相关指令后，将指令加密发送到银行的业务服务器上，此后由银行数据中心对用户的相关操作信息进行解密并进行分析、加工、反馈等一系列的业务活动³。显而易见，由于存在复杂繁多的网络传输节点，加上黑客、病毒等潜在威胁，任何一个环节发生危险，都会导致系统性的风险和损失。在技术解决

²⁸赵苏豫,曹松祥,朱正浩. 商业银行移动金融业务风险防范探究[J]. 金融纵横, 2017(10):43-46.

²⁹王俊杰.浅谈移动互联网金融风险及防范对策[J].科教文汇(上旬刊),2019(01):190-192.

³⁰陈白羽. 浅谈互联网金融企业的风险及应对策略[J]. 商场现代化, 2017(11):201-202.

³¹李舒頔. 论手机银行信用卡风险和技术风险的法律规制[J]. 浙江金融, 2016(4):48-53.

³²刘春航,廖媛媛,王梦熊, et al. 金融科技对金融稳定的影响及各国应关注的金融科技监管问题[J]. 金融监管研究, 2017(9):1-20.

³³刘春航,廖媛媛,王梦熊, et al. 金融科技对金融稳定的影响及各国应关注的金融科技监管问题[J]. 金融监管研究, 2017(9):1-20.

³⁴ David Carfi and Francesco Musolino. A Cooperative Approach to Financial Markets Stabilization and Risk Management[J]. Communications in Computer and Information Science,2012,300:578-592.

³⁵曾玲玲,孙琳琳,周继平.基于层次分析法的我国移动金融风险评价[J].商业研究,2016(10):44-50.

方案上，必须要具备的技术研发水平，保持高度的科学研究状态，逐渐弥补其中存在的各项漏洞、缺陷，不断迭代升级更为完善的版本。

6.2.2 法律风险

法律风险指的是在手机银行业务中，因为法律制度不健全所造成的各类风险¹。从整体上看，我国手机银行业务发展较晚，对于消费者权利义务等没有进行具体的规范（比如消费者隐私保护细则），导致在用户和手机银行业务之间，法律的界限不够明确、相应条款存在模糊，存在着较大的法律风险。所以，在防范法律风险方面，要不断采用新技术加以防范，比如人脸识别和电子签名等技术。

6.2.3 信誉风险

信誉风险指的是银行因负面公众舆论所引发的各项危机和危险，尤其是在银行客户或者资金流失的过程中，信誉风险使社会大众对银行的整体产生了负面舆论，从而严重地影响了银行的整体形象¹。如果没有坚实的信用保障作为后盾，对于手机银行本身来说，那么就会严重地损害银行和客户之间的关系，从而因为监管问题导致银行的大量客户出现流失，其运营经济受到不同程度的损害。同时，这种不良的行为也会影响银行和客户之间的关系，在引发信誉风险的同时，使银行的信誉受到损害。在很大程度上妨碍客户访问其资金的通畅度，造成客户对手机银行和实体银行的不信任。对于此类风险的防范，则需要通过大数据舆情监控去引导和防范。

6.2.4 信用风险

相较于传统金融，移动互联网金融的发展时间尚短，移动互联网企业的信用体系暂不健全，在人力、物力、财力、经验方面积累不足，互联网络上信息数据的可靠性和真实性还有待进一步的考证，导致我国移动互联网金融的信用风险更高⁴。

信用风险又称违约风险，是指由于债务人未能按照与银行所签的合同条款履约，致使银行遭受损失的可能性⁶。文献⁶中给出了具体介绍。比如：这种风险主要发生在债务人通过手机银行向银行贷款这类业务中。传统商业银行在开展贷款业务时，通常要求客户提供担保，对客的信用情况进行充分的评，以确保贷款能有效收回。而手机银行和网上银行一样，在交易过程中不涉及银行与客户的直接接触，那么此时若开展贷款业务，客户是否仍应当提供担保，若是则应提供何种担保，如何提供，银行如何审查等等一系列问题都是银行在开展电子银行贷款业务时应当考虑的问题。另外，电子银行的交易过程中没有纸质文本，缺乏对于确认交易真实性最为有效的凭证及签名信息，且手机银行缺乏类似网上银行的 U 盾、证书等认证工具，因此其对交易双方行为的真实性和不可抵赖性的保障有待进一步加强。

为降低信用风险，农商行可以考虑尽可能多的和更多的第三方数据公司进行合作。当然，这类风险的防范则要依赖于国家征信大一统的实现。

第七章 结论与展望

本次研究得出的结论为：手机银行 APP 的质量和银行竞争力正相关。从研究中我们还可以看到，如果小型农村商业银行（500 亿以下）想要提升竞争力必须加大金融科技技术的融入，特别是通过移动金融科技手段提高竞争力，需要在手机银行的 APP 上做到安全性、易用性和增值服务全面性上下功夫。而对于中大型规模的农商行（500 亿以上），则需要更关注易用性。

在 APP 的更新频次上，对于资产规模较大的农村商业银行而言（高于 1000 亿元），APP 年平均更新次数较多的银行，往往竞争力排名有所提高。而对于中等及小资产规模的农村商业银行而言（低于 1000 亿元），APP 年平均更新次数较多的银行，往往竞争力排名有所下降。这说明 APP 频繁更新能够提高较大资产规模银行的竞争力，而对于中等及小规模规模的银行而言，频繁更新 APP 反而会降低银行竞争力。在发布时间上，对于较大和较小规模的农村商业银行，APP 平均发布时间长反而会降低银行竞争力，而对于中等规模的农村商业银行，较长的平均发布时间下，其竞争力会有所提高。

参考研究成果可见，对于中小规模的农村商业银行（500 亿以下），是可以借助 P2P 公司在移动金融科技技术应用中沉淀的技术和经验，更快捷的提升自己的移动金融应用。再者，当前的互联网金融发展形势下，P2P 公司转型服务于银行撮合业务和农村商业银行提升自身竞争力可以互相耦合和促进，对整个中国农村金融发展来说也是一件非常有社会意义的事。

本次论文的最大难点在于数据难取，具体包括：（1）由于大多数农村商业银行的移动端产品由省联社统一设计和维护，很多农村商业银行并没有自己独立的手机银行 APP，这对我们研究样本的数量产生了影响；（2）在已经开发银行手机 APP 的农村商业银行中，很多此类 APP 用户较少，并未入驻主流的应用市场。各农村商业银行的官网也常常提示不足，这为用智能终端搜索使用 APP 的过程创造了困难；（3）在使用省联社统一设计的手机银行 APP 出现具体问题的時候，此类 APP 因为统一设计，缺乏具体的农村商业银行的信息，只能去具体网点解决问题，造成极大的不便；（4）很多农村商业银行 APP 的稳定性较差，经常出现卡顿和闪退的情况，影响数据提取和研究的效率。（5）获取财务收据难度很大。一是因为很多农商行的财务数据在公开无法收集到或者出现有些年份没有公示，不完备。二是因为很多农商行未上市，财报属于保密文件，需要层层审批才能对我们公开，所以难以获取一手调研资料。由于这些客观原因存在，这可能影响了本研究数据的代表性和准确性。

对金融科技和银行竞争力之间的关系，在这次研究中，我们也发现鲜有论文能够有深入的定量研究，而我们这次研究提供了鲜活的数据并进行了有效的建模，对未来的研究也提供了一定的基础。希望未来有论文在此基础上进一步丰富样本度，能够深化研究，尤其是具体业务（含风控）通过金融科技优化后的表现，这样就可以进一步推动农商行的科技化，提升服务效率，更好的服务中国的农民、农村和农业经济。

参考文献

- 周茂清.互联网金融的特点、兴起原因及其风险应对[J].当代经济管理,2014,36(10):69- 72.
- 张芮. 我国互联网金融发展现状研究[J].时代金融,2018,02:25.
- 李博,董亮.互联网金融的模式与发展[J].中国金融,2013(10):19- 21.
- 薛高. 我国移动金融发展现状及技术风险研究[J].信息化论坛,2016(1):25- 27.
- 曹永琴. 互联网金融发展现状及其存在的问题研究[J].上海经济,2017(1):101- 10.
- 程华、鞠彬. 互联网金融规制与市场有效性改善[J].经济理论与经济管理,2018(2):51- 63.
- Luarn P, Lin H H. Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking[J]. Computers in Human Behavior, 2005, 21(6):873-891.
- 赵倩茹. 手机银行使用意向影响因素研究[D]. 西南财经大学, 2010.
- 谢滨, 林轶君, 郭迅华. 手机银行用户采纳的影响因素研究[J]. 南开管理评论, 2009, 12(3):12-19.
- 白璇, 赵倩茹, 朱坤昌,等. 手机银行使用意愿的影响因素研究[J]. 科学决策, 2010(9):14- 21.
- 庾力, 陈继明, 王瑛. 中国手机银行发展:现状、问题及对策[J]. 西部金融, 2012(4):13-23.
- 林欣. 我国手机银行发展问题研究[D]. 首都经济贸易大学, 2012.
- Shaikh A A, Karjaluo H. Mobile banking adoption: A literature review [J]. Telematics & Informatics, 2015, 32(1):129-142.
- 周毓萍, 黄彬, 韩亚文基于客户协同创新的私人银行和高净值客户价值体系研究[J]. 金融理论与实践, 2013(9): 43—46.
- 张昱, 谢怀军. 手机银行用户活跃度与粘度的影响因素与业务发展研究[J]. 财经界, 2012(4): 168—170.
- Afshan S, Sharif A. Acceptance of mobile banking framework in Pakistan [J]. Telematics & Informatics, 2016, 33(2):370-387.

Lin H F. An empirical investigation of mobile banking adoption: The effect of innovation attributes and knowledge-based trust [J]. *International Journal of Information Management*, 2011, 31(3):252-260.

姚水洪, 陈真真. 手机银行服务质量对持续信任的影响研究[J]. *经济与管理*, 2013, 27(11): 78—82

王蕾, 卫文斐, 李举超. 个人客户采纳手机银行的影响因素[J]. *金融论坛*, 2013(11):73-79.

孙宝林, 肖琨, 桂超, 陈轩宇. 一种基于手机银行的多维信任等级评价模型研究[J]. *华中师范大学学报(自然科学版)*, 2016(8).

李晓健. 我国农村商业银行发展研究[J].*学术论坛*,2009(8):96-100.

焦瑾璞, 2002. 中国银行业国际竞争力研究 [M]. 北京: 中国时代出版社.

金碚, 2003. 企业竞争力测评的理论与方法 [J]. *中国工业经济*, (3): 5-13.

周立、戴志敏, 2003. 中小商业银行与发展 [M]. 北京: 中国社会科学出版社.

朱纯福.银行移动金融发展与货币数字化、财富积累[J].*金融论坛*, 2015, 20 (02): 3 -11.

陈宗华.基于主成分分析法的我国上市商业银行绩效评价研究[J].*行政事业资产与财务*, 2011 (02): 1 -3.

曹永栋, 陆跃祥.城市商业银行竞争力指标体系及其对策设计[J].*改革*, 2012 (01): 66 - 74.

附录 A

调查问卷一

一、基本信息：

- 1 姓名
- 2 银行名称
- 3 该银行所在的省市

二、APP 发行及更新情况：

- 4 该银行是否有 APP
- 5 APP 发行时间（可通过银行电话或者 APP 下载信息来获得）
- 6 APP 更新版本数（至目前为止，APP 已经更新了几个版本）

三、业务覆盖范围，是否拥有如下功能，请选择是否，是为 1 分，否为 0 分：

- 7 存款
是 (1) 否 (0)
- 8 转账
是 (1) 否 (0)
- 9 开户
是 (1) 否 (0)
- 10 投资理财
是 (1) 否 (0)
- 11 贷款
是 (1) 否 (0)

12 信用卡
是 (1) 否 (0)

13 外汇服务
是 (1) 否 (0)

14 账户信息
是 (1) 否 (0)

15 定活互转
是 (1) 否 (0)

16 银证转账
是 (1) 否 (0)

四、增值服务范围，是否拥有如下功能，请选择是否：

17 生活缴费类服务（水电煤等）
是 (1) 否 (0)

18 分期购物服务
是 (1) 否 (0)

19 话费/流量充值服务
是 (1) 否 (0)

20 商城购物服务
是 (1) 否 (0)

21 电影/演出/赛事等票务服务
是 (1) 否 (0)

22 美食餐饮服务
是 (1) 否 (0)

23 机票/火车票/酒店等出行服务
是 (1) 否 (0)

24 公益服务
是 (1) 否 (0)

25 医疗服务
是 (1) 否 (0)

26 积分服务
是 (1) 否 (0)

五、易用性，是否拥有如下功能，请选择是否：

27 重点板块分类清晰，入口易查找
是 (1) 否 (0)

28 操作如遇断点无需重复录入资料
是 (1) 否 (0)

29 操作流程文字引导明确，结果状态反馈及时，总体操作流程流畅
是 (1) 否 (0)

- 30 未完成事项（操作断点）提示，并有操作引导
是（1） 否（0）
- 31 对功能操作设计符合手机操作习惯的评价
是（1） 否（0）
- 32 是否支持微信/QQ/微博等常用社交账号联合登录注册
是（1） 否（0）
- 33 是否支持看到社交好友的产品购买情况
是（1） 否（0）
- 34 是否提供功能推荐栏位
是（1） 否（0）
- 35 是否提供常用功能栏位，可定制
是（1） 否（0）
- 36 是否提供在线自动客服
是（1） 否（0）
- 37 是否提供在线人工客服
是（1） 否（0）
- 38 对页面美观简洁的评价
是（1） 否（0）
- 39 不同的流程/状态是否进行视觉的区分引导
是（1） 否（0）

40 对图标和文字信息容易理解的评价
是 (1) 否 (0)

六、安全性，是否拥有如下功能，请选择是否：

41 密码、卡号等关键信息输入是否使用安全键盘
是 (1) 否 (0)

42 是否支持指纹识别认证
是 (1) 否 (0)

43 支持人脸识别认证准确高效
是 (1) 否 (0)

44 资金余额是否可隐藏
是 (1) 否 (0)

七、请对使用体验进行评分，不满意为 1 分，满意为 2 分，很满意为 3 分：

45 对安装包大小的评价
1 分 2 分
3 分

46 对启动引导（功能、样式）的评价
1 分 2 分
3 分

47 对功能操作（页面）打开或跳转速度的评价
1 分 2 分

3分

48 对稳定性（不稳定指出现页面错误、闪退、死机等无法使用的情况）的评价

1分

2分

3分

完整问卷结果统计请参见以下链接中的表格：

[调查问卷一农商银行 APP 使用情况调查结果表.xls](#)

附录 B

调查问卷二

一、基本信息：

- 1 填写本表格人员职位
- 2 填写本表格人员联系方式
- 3 银行名称
- 4 本银行所在的省市

二、请填写 2014-2017 年的财务数据（数据来源银行年报或财务报表）：

5 净利润（万元）

2014

2015

2016

2017

6 成本收入比

2014

2015

2016

2017

7 加权平均净资产收益率

2014

2015

2016

2017

8 流动性比例

2014

2015

2016

2017

9 现金及现金等价物（万元）

2014

2015

2016

2017

10 贷款总额（万元）

2014

2015

2016

2017

11 存款总额（万元）

2014

2015

2016

2017

12 不良贷款率

2014

2015

2016

2017

13 贷款拨备比

2014

2015

2016

2017

14 资本充足率

2014

2015

2016

2017

15 营业收入（万元）

2014

2015

2016

2017

16 营业利润（万元）

2014

2015

2016

2017

17 资产总额（万元）

2014

2015

2016

2017

三、请填写 2014 年的公司持续竞争力数据：

18 公司管理情况（2014 年）

- (1) 管理松散，对紧急情况不能有效反应
- (2) 在某些方面的管理有效，但存在一定的缺陷
- (3) 具有完善的组织管理机制，从容应对各种情况

19 发展战略（2014 年）

- (1) 对未来没有明确可行的规划
- (2) 对未来发展制定了详细可行的计划，但发展潜力不大
- (3) 对未来发展制定了详细可行的计划，并有很大的发展潜力

20 风险管理（2014 年）

- (1) 缺乏对风险的辨识、预测和处理能力
- (2) 基本具有风险的辨识、预测和处理能力，但是存在一定的缺陷
- (3) 对风险的辨识、预测和处理都有很强的能力

21 产品与服务（2014 年）

- (1) 产品与服务在业界口碑较低
- (2) 产品与服务无明显失误
- (3) 产品与服务受到广泛好评

22 信息技术（2014 年）

- (1) 技术之后，转账不方便
- (2) 有基本的网络业务，但是安全性、稳定性存在问题
- (3) 采用最新的数据管理技术，用户使用公司服务方便高效

23 人力资源（2014 年）

- (1) 无第一层次人才
- (2) 有个别第一层次人才
- (3) 第一层次人才充裕

24 市场影响（2014 年）

- (1) 农商行对市场的决定力小
- (2) 农商行有相当的市场份额或占据重要的特殊细分市场
- (3) 在银行系统中有相当的市场份额

四、请填写 2015 年的公司持续竞争力数据：

25 公司管理情况（2015 年）

- (1) 管理松散，对紧急情况不能有效反应
- (2) 在某些方面的管理有效，但存在一定的缺陷
- (3) 具有完善的组织管理机制，从容应对各种情况

26 发展战略（2015 年）

- (1) 对未来没有明确可行的规划
- (2) 对未来发展制定了详细可行的计划，但发展潜力不大
- (3) 对未来发展制定了详细可行的计划，并有很大的发展潜力

27 风险管理（2015 年）

- (1) 缺乏对风险的辨识、预测和处理能力
- (2) 基本具有风险的辨识、预测和处理能力，但是存在一定的缺陷

(3) 对风险的辨识、预测和处理都有很强的能力

28 产品与服务（2015 年）

- (1) 产品与服务在业界口碑较低
- (2) 产品与服务无明显失误
- (3) 产品与服务受到广泛好评

29 信息技术（2015 年）

- (1) 技术之后，转账不方便
- (2) 有基本的网络业务，但是安全性、稳定性存在问题
- (3) 采用最新的数据管理技术，用户使用公司服务方便高效

30 人力资源（2015 年）

- (1) 无第一层次人才
- (2) 有个别第一层次人才
- (3) 第一层次人才充裕

31 市场影响（2015 年）

- (1) 农商行对市场的决定力小
- (2) 农商行有相当的市场份额或占据重要的特殊细分市场
- (3) 在银行系统中有相当的市场份额

五、请填写 2016 年的公司持续竞争力数据：

32 公司管理情况（2016 年）

- (1) 管理松散，对紧急情况不能有效反应
- (2) 在某些方面的管理有效，但存在一定的缺陷
- (3) 具有完善的组织管理机制，从容应对各种情况

33 发展战略（2016 年）

- (1) 对未来没有明确可行的规划
- (2) 对未来发展制定了详细可行的计划，但发展潜力不大
- (3) 对未来发展制定了详细可行的计划，并有很大的发展潜力

34 风险管理（2016 年）

- (1) 缺乏对风险的辨识、预测和处理能力

- (2) 基本具有风险的辨识、预测和处理能力，但是存在一定的缺陷
- (3) 对风险的辨识、预测和处理都有很强的能力

35 产品与服务（2016 年）

- (1) 产品与服务在业界口碑较低
- (2) 产品与服务无明显失误
- (3) 产品与服务受到广泛好评

36 信息技术（2016 年）

- (1) 技术之后，转账不方便
- (2) 有基本的网络业务，但是安全性、稳定性存在问题
- (3) 采用最新的数据管理技术，用户使用公司服务方便高效

37 人力资源（2016 年）

- (1) 无第一层次人才
- (2) 有个别第一层次人才
- (3) 第一层次人才充裕

38 市场影响（2016 年）

- (1) 农商行对市场的决定力小
- (2) 农商行有相当的市场份额或占据重要的特殊细分市场
- (3) 在银行系统中有相当的市场份额

六、请填写 2017 年的公司持续竞争力数据：

39 公司管理情况（2017 年）

- (1) 管理松散，对紧急情况不能有效反应
- (2) 在某些方面的管理有效，但存在一定的缺陷
- (3) 具有完善的组织管理机制，从容应对各种情况

40 发展战略（2017 年）

- (1) 对未来没有明确可行的规划
- (2) 对未来发展制定了详细可行的计划，但发展潜力不大
- (3) 对未来发展制定了详细可行的计划，并有很大的发展潜力

41 风险管理（2017 年）

- (1) 缺乏对风险的辨识、预测和处理能力
- (2) 基本具有风险的辨识、预测和处理能力，但是存在一定的缺陷
- (3) 对风险的辨识、预测和处理都有很强的能力

42 产品与服务（2017年）

- (1) 产品与服务在业界口碑较低
- (2) 产品与服务无明显失误
- (3) 产品与服务受到广泛好评

43 信息技术（2017年）

- (1) 技术之后，转账不方便
- (2) 有基本的网络业务，但是安全性、稳定性存在问题
- (3) 采用最新的数据管理技术，用户使用公司服务方便高效

44 人力资源（2017年）

- (1) 无第一层次人才
- (2) 有个别第一层次人才
- (3) 第一层次人才充裕

45 市场影响（2017年）

- (1) 农商行对市场的决定力小
- (2) 农商行有相当的市场份额或占据重要的特殊细分市场
- (3) 在银行系统中有相当的市场份额

完整问卷结果统计请参见以下链接中的表格：

[调查问卷二农商银行 APP 财务、持续竞争力数据调查结果表.xls](#)