

# Evaluation on the Internet Financial Innovation Ability of Chinese Commercial Banks

—Based on the Analysis of CCB

Jiali Pu, Lingling Yang\*

School of Economics and Management, Yunnan Normal University, Kunming Yunnan

Email: 14787887378@163.com, \*Lynn82423@aliyun.com

Received: Jul. 9<sup>th</sup>, 2017; accepted: Jul. 24<sup>th</sup>, 2017; published: Jul. 27<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

With the development of information technology, it is necessary for Chinese commercial banks to accelerate their internet financial innovation. In this paper, an evolution system including indexes on the innovation of internet financial business, technology application, human resources and risk management has been constructed to analyze the internet innovation ability of banking sector in China. Taking CCB as a representative sample and ICBC and CMB as comparison objects, the author empirically tests on the internet financial innovation ability of the above three banks by factor analysis. The results prove that the comprehensive internet financial innovation ability of CCB stays at the same level with that of ICBC but higher than that of CMB, but the three banks present outstanding performance on different indexes. Therefore, Chinese commercial banks should improve their Internet financial innovation ability in aspects such as technology development, talents cultivation, service and product improvement, together with risk management.

## Keywords

China Construction Bank Internet Financial Innovation Ability, Factor Analysis

---

# 我国商业银行互联网金融创新能力评价分析

—以建设银行为例

普加丽, 杨玲玲\*

云南师范大学, 云南 昆明

Email: 14787887378@163.com, \*Lynn82423@aliyun.com

\*通讯作者。

收稿日期: 2017年7月9日; 录用日期: 2017年7月24日; 发布日期: 2017年7月27日

## 摘要

随着信息技术的发展, 互联网金融创新成为我国商业银行改革的必经之路。本文以建设银行为典型样本对我国商业银行的互联网金融创新能力进行实证分析。首先, 本文构建了由互联网金融业务创新、科技应用创新、人力资源创新、风险管理创新等四大类指标组成的中国银行互联网金融创新能力评价体系。其次, 采用因子分析法对建设银行的互联网金融创新能力进行实证检验, 并以工商银行和招商银行作为比较对象进行了分析。实证结果发现, 建设银行的互联网金融创新综合能力与工商银行基本持平, 并优于招商银行, 但三家银行的四大分类指标表现各异。最后, 本文提出我国商业银行应当从科技、人才、服务和产品以及风险管理四个方面来提高互联网金融创新能力。

## 关键词

互联网金融创新能力, 因子分析法, 建设银行

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

自 2006 年以来我国商业银行的发展速度迅猛, 但是在遭遇了 2008 年的金融危机以及近年来的新兴互联网产业的冲击, 依靠利差为生的传统经营模式已经面临挑战, 而如何走出商业银行发展的瓶颈, 让商业银行再创辉煌, 创新作为发展的驱动力必不可少。同时, 由于我国和国外的经济环境不同, 政府对商业银行的监管以及技术限制等方面都各不相同, 更意味着我国不能照搬照抄国外的商业银行发展的模式, 而应该结合我国实际情况, 制定出适合我国商业银行发展的模式。对我国商业银行的互联网金融创新能力研究是基于互联网发展这一趋势而对商业银行创新能力做的一系列的研究, 对经济与社会发展都有非常重要的意义。本文在研究我国互联网金融创新能力的指标, 并进行实证分析, 这一方面有利于我国商业银行在互联网发展的浪潮中迎难而上, 以摆脱被淘汰的命运, 另一方面有利于我国商业银行能够更好适应世界发展的浪潮, 积极主动的提高自身的竞争力。

## 2. 商业银行互联网金融创新能力概述

金融创新的具体含义, 学界有不同的观点。Ian Akam (2012) [1]认为, 金融创新内容可以概括分为三类: 一是信息创新; 二是以科技为依托的产品和服务创新; 三是风险管理创新。Akhavain *et al.* (2001) [2]认为金融创新包括创新产品、创新服务、创新流程和创新组织形式。对于商业银行来说, 可以概括为三个方面: 一是产品与服务创新; 二是管理与技术创新; 三是体制与机制创新。唐双宁(2007) [3]将“金融创新”概念划分为广义和狭义两类。广义的金融创新是指一切发生在金融领域的创新活动; 狭义的金融创新主要指金融产品的创新。马彦琪(2013) [4]给出金融创新的含义是: 为了实现金融资产的流动性、安全性、盈利性, 以市场为导向, 信息技术为动力、以利润最大化为目标, 使用新观念新技术和新方法, 去改变金融体系里要素的配合, 进而推出新的工具和制度, 形成一个更高效率的资金运营方式的过程。

目前, 学者们对互联网金融创新的含义也没有给出确切的解释。谢平(2001) [5]曾提出互联网金融的定义以互联网为代表的现代信息技术, 特别是移动支付、社交网络, 搜索引擎以及云计算等, 将会对人类金融模式产生根本影响, 可能出现既不同于商业银行间接融资, 也不同于资本市场直接融资的第三种金融模式, 即互联网金融模式。马彦琪(2013) [4]表示对于商业银行创新能力的评价指标, 学者们还是有许多共识, 这些共性的评价指标主要包括以下几类: 创新的企业文化; 员工的创新能力; 新技术和新设备的使用; 企业资金实力; 创新监管; 创新观点的开发能力; 企业在行业内的领导能力; 创新活动组合管理。这些因素可以从不同方面揭示企业的创新能力, 通过衡量可以定量分析影响企业创新能力的关键因素的大小。

综合以上学者的观点, 本文暂且将互联网金融创新能力理解成: 在互联网时代, 借助互联网平台和互联网技术, 为了实现金融资产最大价值和追求行业的最大利润, 从新技术、新制度、新工具、新业务等方面进行金融要素的重新整合的一种能力。

互联网金融创新对于金融行业的发展尤为重要, 银行业作为金融行业的重要角色, 其进行互联网金融创新势在必行。目前, 我国商业银行的互联网创新能力参差不齐, 就国有商业银行来说, 建设银行、中国银行和工商银行相对比较推陈出新, 有自己的特色互联网业务, 就股份制银行来说, 近年来, 股份制银行结合人才培养方式和技术优势, 紧追国有商业银行的步伐赶上互联网浪潮。然而, 如果对商业银行互联网金融创新, 只是仅仅对商业银行进行简单互联网创新能力优势和劣势的分析, 没有数据和数理模式的支撑是无法真正找到商业银行最紧迫的问题并给出建议的。因此, 本文将商业银行作为研究对象, 结合因子分析法进行具体实证分析, 给出具体建议。

### 3. 建设银行互联网金融创新现状

在我国 16 家上市的商业银行中, 本文选择建设银行作为商业银行互联网金融创新的研究对象, 具体原因如下: 其一是建设银行作为国有五大商业银行之一, 其历史悠久, 运营模式成熟, 创新能力与时俱进, 财务数据来源广且全面, 有助于更好的分析商业银行互联网金融创新能力。其二, 建设银行于 2012 年首创了“善融商务”, 在打开了商业银行互联网金融创新的大门。

目前建设银行进行互联网金融创新的模式主要有两种: 一是利用互联网技术作为工具和渠道创新金融工具, 二是利用互联网技术创新商业模式。具体而言又表现为电子银行业务的发展、与电商平台合作发展以及网上银行信贷业务发展现状。

#### 3.1. 电子银行发展现状

2011 年建设银行的电子银行业务收入已经达到 42.46 亿元, 比上年增长了将近 50 个百分点。在此期间, 建设银行拓展网上银行的服务范围, 并大力推广短信金融和手机银行等服务; 同时, 鼓励客户使用电子渠道, 网上银行客户数已超过 8000 万户。由图 1 可知建设银行电子银行业务收入逐年增加, 但是增长率却很不稳定。于 2015 年, 电子银行主渠道作用进一步凸显, 电子银行业务收入达 66.84 亿元, 增幅 4.32%, 非柜面渠道交易占比 95.58%, 较上年提升 7.55 个百分点; 建设银行电子银行和自助渠道账务性交易量逐年上升, 并且增长率也逐年递增。同年, 建设银行的个人网上银行、手机银行、微信银行用户数均居同业首位。于 2015 年末, 建设行的电话银行客户数达 2.06 亿户, 其中签约客户数达到 1.38 亿户。客户自助服务占比达到 80.74%, 人工接通率提升 13.02%, 智能客服业务量增长 100.49%。

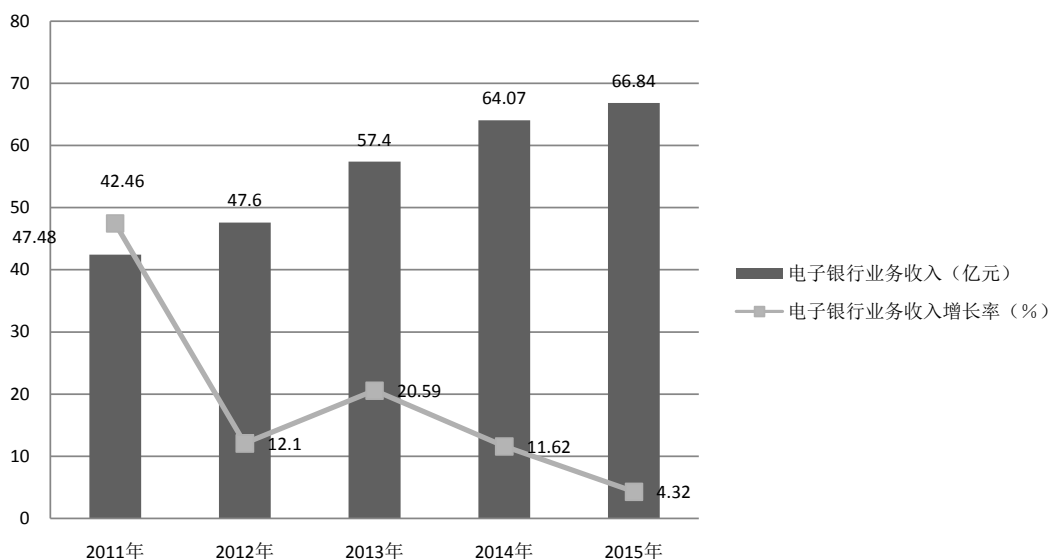
#### 3.2. 电子商务平台发展现状

2012 年 6 月 28 日, 建设银行正式对外推出电子商务金融服务平台“善融商务”, 该平台主要致力

于为企业和个人提供专业化的电子商务服务和金融支持服务。2012年末,“善融商务”会员数超过百万,入驻商户数目过万;企业商城累计成交35亿元,商户融资近10亿元,公司机构客户增长20.15%。近年来,建设银行“善融商务”累计成交金额和活跃商户数一直呈上升趋势(见表1),其主要原因是建设银行持续优化丰富“善融商务”电子商务平台,提升客户体验的原则。从2013至2015年建设银行已经实现了个人商城完成首页改版,进一步突出“精专特优”品类和优质商户;推出“分期优选”频道,实现了龙卡商城和善融个人商城的全面融合。企业商城重点发展优质商户,开展行业深耕工作;推出采购询价功能,推广信用卡积分直接购物功能和差旅机票购买服务,引入微软官方旗舰店入驻,开展联合营销,实现快速发展。

### 3.3. 网上银行信贷业务发展现状

2012年,建设银行全年共发行60期网上银行专享理财产品。建立了“房e通”房产自主交易融资服务平台,为客户提供房屋买卖及贷款的“一条龙”综合服务,实现了个人贷款电子渠道新突破。同时推出了“善融商务”个人小额贷款和善融商务个人权利质押贷款。2011年以来建设银行手机银行、个人网银以及企业网银的客户数逐年增加,并按递增的趋势增加(见图2)。



数据来源: 2011~2015年建设银行年报。

Figure 1. Electronic banking revenues and growth of CCB between 2011-2015

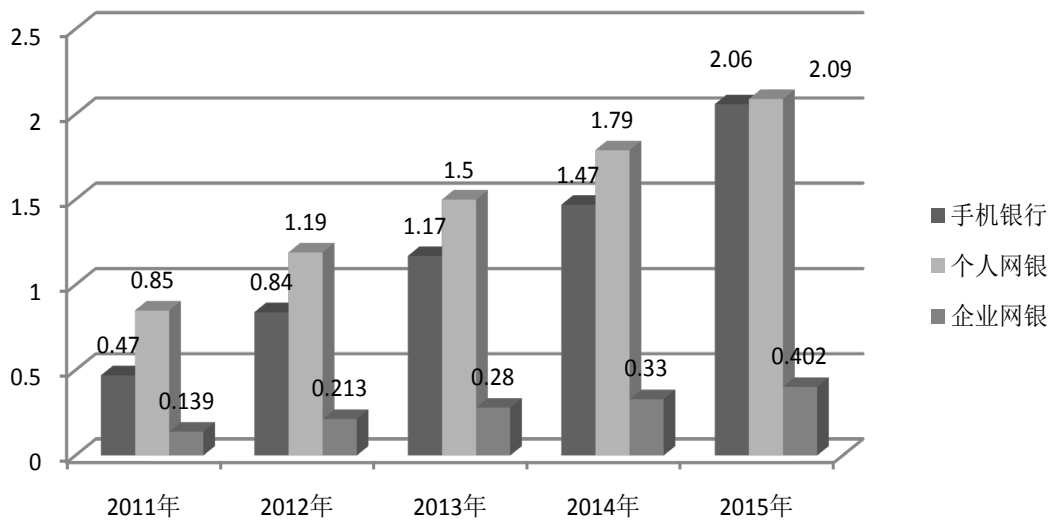
图 1. 2011~2015 年建设银行电子银行业务收入及增长率

Table 1. Accumulated trading volume and the number of active merchants of CCB's good financial business between 2012-2015

表 1. 2012~2015 年建设银行“善融商务”累计成交金额及活跃商户数

年份	累计成交金额(亿元)	活跃商户数(家)
2012年	35	>10,000
2013年	277.82	8297
2014年	462.79	14500
2015年	670.99	11087

数据来源: 2012~2015年建设银行年报。



数据来源: 2011~2015 年建设银行年报。

**Figure 2.** The amounts of customers using mobile banking, personal online banking and online banking of CCB between 2011-2015

**图 2.** 2011~2015 年建设银行手机银行、个人网银以及企业网银的客户数

从以上大量图表数据和分析可以看出, 建设银行自从 2012 年开创了“善融商务”以后, 在电子银行业务、电子商务以及网上银行信贷业务三方面的业绩都有明显增加, 同时建设银行与时俱进的互联网金融创新也为其带来了巨大的利润。但其增长的幅度却呈现不稳定的上下波动或者逐年走低趋势, 因此接下来将对建设银行互联网金融创新能力作进一步的分析。

#### 4. 商业银行互联网金融创新能力评价指标体系的构建

目前, 学术界研究银行金融创新和银行核心竞争力的成果相对比较丰富, 但是在互联网大背景下研究银行金融创新能力的分析和研究还相对较少, 因此本文将尝试构建我国商业银行互联网金融创新能力的评级体系, 相对直观和清晰的帮助商业银行认识到自身的能力, 并根据相关的分析, 提出商业银行不断提高商业银行的行业竞争力的政策建议。下面, 本文将依据科学性、系统性、针对性、可操作性四个原则, 来构建商业银行互联网金融创新能力评价指标体系。

国内相关的文献研究发现(肖科和夏婷, 2006; 喻平和李敏, 2007; 秦宝宝, 2014) [6] [7] [8] 目前我国商业银行创新的手段依然停留在很低的层次上, 一是自主性创新少, 仿效别人的产品和服务较多。二是创新产品技术含量低, 产品过于简单化。三是创新的专业人才相对不足。四是商业银行在风险管理方面还存在很多问题。因此, 在综合借鉴马彦琪(2013) [4]、司彩丽(2010) [9]、马靖宁(2015) [10] 成果的基础上, 本文认为商业银行的金融创新可按照创新对象进行分类, 具体分为互联网金融人力资源创新指标、互联网金融科技应用创新指标、互联网金融业务创新指标以及互联网金融风险管理创新指标四个一级指标, 并细化成九个二级指标。

第一, 互联网金融人力资源创新指标 Y1。在任何时代, 人才都是企业创新的重要源泉。只有高层次复合型人才才能为商业银行带来金融创新的成果。由于商业银行的特殊企业性质, 互联网金融创新能力的高低最直观的反映就是在人均净利润上, 因此将人均净利润作为二级指标 X1。同时为反应人力资源的水平, 将本科及以上学历占比作为二级指标 X2。因此, 两个指标代表了商业银行的人力资源创新能力。

第二, 互联网金融科技应用创新指标 Y2。在互联网金融发展的时代, 一个企业的科技创新能力决定

了它发展的前景, 商业银行作为一个传统行业, 想要在科技浪潮中乘风破浪必须提高自身的互联网金融创新水平。考虑到各家银行年报中数据的可收集性, 建设银行选取了二级指标电子银行与柜面交易量之比 X3、电子银行业务收入 X4、理财产品业务收入 X5。工商银行选取了电子银行渠道办理业务比例 X3、电子银行业务收入 X4、电子银行业务笔数占全行业务笔数 X5。招商银行选取了零售电子渠道综合柜面替代率 X3、公司电子渠道综合柜面替代率 X4、网上企业银行交易结算替代率 X5。三个商业银行的指标代表了商业银行互联网金融科技应用创新能力。

第三, 互联网金融业务创新指标 Y3。我国商业银行的业务创新主要表现在中间业务上, 但是由于我国中间业务发展比较晚, 各家商业银行中间业务的发展参差不齐, 在互联网的浪潮下, 其它第三方大量抢占市场面额, 因此将手续费及佣金净收入 X6、手续费及佣金净收入对营业收入比率 X7 作为二级指标。这两个指标代表了商业银行互联网金融业务创新能力。

第四, 互联网金融风险管理创新指标 Y4。风险和收益并存, 在互联网时代, 风险管理依然不容忽视。随着业务和科技等不断创新, 很多不良贷款率的上升和流动性风险也接踵而至, 因此, 将流动性比率 X8 和不良贷款率 X9 作为二级指标。

对四个一级指标进行分析和量化, 并选出与其相匹配的二级指标, 从而构建出整个商业银行互联网金融创新能力的分析体系, 如表 2 所示。

## 5. 建设银行互联网金融创新能力评价的实证分析

### 5.1. 实证对象及数据来源

本文研究的是我国商业银行互联网金融创新能力, 选择建设银行作为主要研究对象进行实证分析, 同时, 将国有商业银行中的工商银行、股份制商业银行中的招商银行作为参考比较对象。通过建设银行与国有商业银行和股份制商业银行的横向和纵向, 可以使实证结果更加有信服力。

本次样本数据中采用的指标为人均净利润 X1、本科及以上学历占比 X2、电子银行与柜面交易量之比 X3、电子银行业务收入 X4、理财产品业务收入 X5、手续费及佣金净收入 X6、手续费及佣金净收入对营业收入比率 X7、流动性比率 X8 以及不良贷款率 X9。

实证所需原始数据均来源于三家银行 2011 年至 2016 年的年报和半年报, 建设银行、工商银行和招商银行的互联网金融创新能力指标数据参见文后附录中的附表 A、B、C。

**Table 2.** The evaluation index system of internet financial innovation ability for CCB

**表 2.** 建设银行互联网金融创新能力评价指标体系的构建

一级指标	二级指标
互联网金融人力资源创新指标 Y1	人均净利润 X1 本科及以上学历占比 X2
互联网金融科技应用创新指标 Y2	电子银行与柜面交易量之比 X3、电子银行业务收入 X4、 理财产品业务收入 X5、电子银行渠道办理业务比例 X3、 电子银行业务收入 X4、电子银行业务笔数占全行业务笔数 X5、 零售电子渠道综合柜面替代率 X3、公司电子渠道综合柜面替代率 X4、 网上企业银行交易结算替代率 X5
互联网金融业务创新指标 Y3	手续费及佣金净收入 X6 手续费及佣金净收入对营业收入比率 X7
互联网金融风险管理创新指标 Y4	流动性比率 X8 不良贷款率 X9

## 5.2. 实证方法与过程

由于本文设计的商业银行互联网金融创新能力评价指标较多, 为了简化分析及提高实证结果的有效性, 本文将选用因子分析法对建设银行及工商银行、招商银行的互联网金融创新能力现状进行实证分析。

### 5.2.1. 模型适配性检验

使用软件 SPSS20. 计算相关系数矩阵并进行统计检验。得到 KMO 统计量 = 0.65 > 0.6, Bartlett 球形检验卡方统计量的 Sig < 0.01, 由此否定了相关矩阵为单位矩阵的零假设, 即各变量间存在着显著地相关性, 适用于因子分析法。

### 5.2.2. 提取公因子

本文按特征值大于 1 的标准, 采用主成分分析法来提取因子, 然后按照方差解释表的原则和碎石图确定主成分个数是 3, 可以反映出商业银行的金融创新能力。

如表 3 所示, 三个银行的前三个因子累计方差均达到 90% 以上, 这三个主成分已足够描述我国上市商业银行金融创新能力的绩效水平。

### 5.2.3. 建立因子载荷矩

根据前文选取了三家银行的前三个公因子, 接下来将采用方差极大旋转法获得因子载荷矩阵, 提取的各因子与原始指标间的线性关系, 即各因子是原始指标的线性组合。设 F 是提取出的主因子, 上述三个公因子可表示为 F1, F2, F3, 足够描述三家银行互联网金融创新能力的绩效水平。

根据表 4 可以看出, 建设银行在主成分 F1 中排名前三位的是人均净利润 X1、电子银行业务收入 X4、手续费及佣金净收入 X6; 建设银行在 F2 中排名前三位的是本科及以上学历占比 X2、电子银行与柜面交易量之比 X3、手续费及佣金净收入对营业收入比率 X7; 建设银行在 F3 中排名前三位的是不良贷款率 X9、本科及以上学历占比 X2、电子银行与柜面交易量之比 X3。

**Table 3.** Principal component factors of internet financial innovation ability indexes for CCB, ICBC and CMB

**表 3.** 建设银行、工商银行、招商银行互联网金融创新能力二级指标的主成分因子

成份	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入
	合计	方差%	累积%	合计	方差%	累积%	合计
建设银行							
1	5.63	62.53	62.53	5.63	62.53	62.53	4.09
2	2.33	25.90	88.41	2.33	25.90	88.41	2.35
3	0.55	6.14	94.55	0.55	6.14	94.55	2.07
工商银行							
1	4.93	54.80	54.81	4.93	54.80	54.81	4.70
2	2.61	28.96	83.73	2.61	28.96	83.73	2.35
3	0.68	7.55	91.33	0.68	7.55	91.33	1.17
招商银行							
1	7.04	78.23	78.21	7.04	78.23	78.21	5.23
2	1.32	14.65	92.87	1.32	14.65	92.87	2.08
3	0.33	3.64	96.55	0.33	3.64	96.55	1.38

**Table 4.** The rotation matrix of innovation ability secondary indexes for CCB, ICBC and CMB  
**表 4.** 建设银行、工商银行、招商银行互联网金融创新能力二级指标旋转成份矩阵

指标	建设银行旋转成份			工商银行旋转成份			招商银行旋转成份		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
X <sub>1</sub>	0.31	-0.12	-0.04	0.16	0.55	-0.04	-0.03	0.34	0.75
X <sub>2</sub>	0.22	0.21	0.28	-0.14	-0.55	-0.2	0.2	-0.13	0.02
X <sub>3</sub>	0.3	0.01	-0.26	-0.17	0.31	0.63	0.03	-0.1	0.28
X <sub>4</sub>	-0.15	0.2	0.23	0.42	0.02	-0.11	0.02	-0.53	-0.04
X <sub>5</sub>	0.26	0.05	0.31	-0.11	0.33	-0.25	0.07	0.71	-0.01
X <sub>6</sub>	-0.1	0.21	0.43	0.56	0.06	-0.46	-0.19	-0.37	0.02
X <sub>7</sub>	0.03	0.03	-0.04	-0.54	0.18	0.31	0.38	0.92	-0.29
X <sub>8</sub>	0.05	0.18	-0.52	-0.49	0.2	-1.14	0.8	0.46	0.04
X <sub>9</sub>	0.04	0.21	0.39	-0.03	-0.16	-0.43	-0.34	-0.09	0.15

注：表中 X<sub>1</sub> 代表人均净利润，X<sub>2</sub> 代表本科及以上学历占比，X<sub>3</sub> 表示电子银行与柜面交易量之比，X<sub>4</sub> 表示电子银行业务收入，X<sub>5</sub> 表示理财产品业务收入，X<sub>6</sub> 表示手续费及佣金净收入，X<sub>7</sub> 表示手续费及佣金净收入对营业收入比率，X<sub>8</sub> 表示流动性比率，X<sub>9</sub> 表示不良贷款率。

工商银行在 F1 中排名前三位的是本科及以上学历 X<sub>2</sub>、电子银行渠道办理业务比例 X<sub>3</sub>、电子银行业务笔数占全行业务笔数 X<sub>5</sub>；工商银行在主成分 F2 中排名前三位的是人均利润 X<sub>1</sub>、电子银行业务收入 X<sub>4</sub>、手续费及佣金净收入 X<sub>6</sub>；工商银行在 F3 中排名前三位的是手续费及佣金净收入占营业收入比率 X<sub>7</sub>、流动性比率 X<sub>8</sub>、不良贷款率 X<sub>9</sub>。

招商银行在 F1 中排名前三位的是本科及以上学历 X<sub>2</sub>、网上企业银行交易结算替代率 X<sub>5</sub>、零售电子渠道综合柜面替代率 X<sub>3</sub>；招商银行在 F2 中排名前三位的是零售电子渠道综合柜面替代率 X<sub>3</sub>、手续费及佣金净收入占营业收入比率 X<sub>7</sub>、不良贷款率 X<sub>9</sub>；招商银行在 F3 中排名前三位的是手续费及佣金净收入 X<sub>6</sub>、人均利润 X<sub>1</sub> 流动性比率 X<sub>8</sub>。

#### 5.2.4. 计算各因子得分

根据表 5 可得出三家银行所对应的三个公因子的系数以及表达式。估计结果参照下表：

根据表 3“解释的总方差”中三个综合因子的贡献率，可以对三个公因子的得分进行加权求和，权数取其方差贡献率作为权重，三个旋转后公因子的方差贡献率依次为可以构造出三家银行互联网金融创新能力的综合得分表达式：

建设银行的因子综合得分： $F = 62.50\% \times F1 + 25.90\% \times F2 + 6.14\% \times F3$

工商银行的因子综合得分： $F = 54.80\% \times F1 + 28.96\% \times F2 + 7.55\% \times F3$

招商银行的因子综合得分： $F = 78.23\% \times F1 + 14.64\% \times F2 + 3.63\% \times F3$

### 5.3. 建设银行互联网金融创新能力评价结果分析

将以上三家银行的公因子 F1、F2、F3 分别代入上述各银行的综合得分表达式，可以得出三家银行的互联网金融创新能力综合排名，具体情况参见表 6。从表中可以看出，各家银行在不同主成份上的排名是不一样的，而且单项排名的高低与最后的综合排名也不具有一致性：从第一主成分 F1 来看，三个银行都包含了互联网金融科技应用创新指标和互联网金融人力资源创新指标两个指标，且建设银行总体排名第一；从第二主成分 F2 来看，三个银行都包含了互联网金融业务创新指标和互联网金融科技应用创新指标两个指标，建设银行相比工商银行和招商银行来说排名比较靠后；从第三主成分 F3 来看，三家银行都



**Table 5.** Three common factor coefficients for CCB, ICBC and CMB  
**表 5.** 建设银行、工商银行、招商银行的三个公因子系数

指标	公因子 F <sub>1</sub>			公因子 F <sub>2</sub>			公因子 F <sub>3</sub>		
	建行	工行	招行	建行	工行	招行	建行	工行	招行
X <sub>1</sub>	0.31	-0.12	-0.04	0.16	0.55	-0.04	-0.03	0.34	0.75
X <sub>2</sub>	-0.10	0.21	0.43	0.56	0.06	-0.46	-0.19	-0.37	0.02
X <sub>3</sub>	-0.15	0.20	0.23	0.42	0.02	-0.11	0.02	-0.53	-0.04
X <sub>4</sub>	0.26	0.05	0.31	-0.11	0.33	-0.25	0.07	0.71	-0.01
X <sub>5</sub>	0.22	0.21	0.28	-0.14	-0.55	-0.20	0.20	-0.13	0.02
X <sub>6</sub>	0.30	0.01	-0.26	-0.17	0.31	0.63	0.03	-0.10	0.28
X <sub>7</sub>	0.03	0.03	-0.04	-0.54	0.18	0.31	0.38	0.92	-0.29
X <sub>8</sub>	0.04	0.21	0.39	-0.03	-0.16	-0.43	-0.34	-0.09	0.15
X <sub>9</sub>	0.05	0.18	-0.52	-0.49	0.20	-1.14	0.80	0.46	0.04

注: 表中 X<sub>1</sub> 代表人均净利润, X<sub>2</sub> 代表本科及以上学历占比, X<sub>3</sub> 表示电子银行与柜面交易量之比, X<sub>4</sub> 表示电子银行业务收入, X<sub>5</sub> 表示理财产品业务收入, X<sub>6</sub> 表示手续费及佣金净收入, X<sub>7</sub> 表示手续费及佣金净收入对营业收入比率, X<sub>8</sub> 表示流动性比率, X<sub>9</sub> 表示不良贷款率。

**Table 6.** The average score and ranking of internet financial innovation ability secondary index factors for CCB, ICBC and CMB  
**表 6.** 建设银行、工商银行和招商银行互联网金融创新能力二级指标因子得分、综合得分和平均排名

	第一主成分 (F <sub>1</sub> )					
	建行		工行		招行	
	得分	排名	得分	排名	得分	排名
2011 年	22062.77	2	25284.04	1	3257.80	3
2012 年	26227.31	1	23581.82	2	3722.54	3
2013 年	27625.17	1	26406.58	2	4104.91	3
2014 年	30914.97	1	29533.94	2	4136.88	3
2015 年	36007.21	1	33630.97	2	4843.57	3
2016 年	23788.41	2	26546.47	1	4494.73	3
	第二主成分 (F <sub>2</sub> )					
2011 年	-13057.42	1	-15224.94	2	-16261.13	3
2012 年	-14586.41	3	-13038.81	2	-12219.91	1
2013 年	-9552.76	3	-7142.91	1	-8561.75	2
2014 年	-7997.75	3	-7013.19	1	-7378.59	2
2015 年	-6215.56	3	-5806.25	1	-5916.47	2
2016 年	-4865.41	3	-2628.64	1	-3274.48	2
	第三主成分 (F <sub>3</sub> )					
2011 年	848.99	2	1063.82	3	1268.36	1
2012 年	1339.27	2	1323.29	3	1597.14	1
2013 年	1551.35	3	1696.88	2	1811.88	1

续表

2014 年	2361.30	3	2837.35	2	3170.91	1
2015 年	3257.80	3	3722.54	2	4104.91	1
2016 年	4494.73	2	4136.88	3	4843.57	1
综合因子 F						
2011 年	7416.57	2	7953.04	1	7579.47	3
2012 年	9201.76	2	9274.25	1	7874.44	3
2013 年	10624.76	3	13323.06	1	10817.51	2
2014 年	11486.40	2	12726.80	1	10113.03	3
2015 年	11362.09	3	14247.70	1	13575.84	2
2016 年	19833.20	3	26448.41	1	23731.84	2

包含了互联网金融风险管理创新指标, 在这个综合因子上建设银行与工商银行相对持平, 与招商银行相比排名比较靠后。从综合实力上来说, 建设银行相比工商银行基本持平, 并优于招商银行。

对比其他学者的早期相关研究结果来看, 关于我国商业银行金融创新能力评价的研究是以 16 家上市商业银行为样本, 通过因子分析法的实证分析得出工商银行排名第一, 建设银行和招商银行的排名先后则互有交替。但本文用最新的数据资料研究后发现, 建设银行的互联网金融创新性能力与工商银行基本持平, 招商银行等股份制商业银行的金融创新各方面都表现出积极态势, 有赶超上述国有商业银行的趋势。这说明在互联网金融创新浪潮下, 三家商业银行金融创新侧重点各不相同, 导致了金融创新水平存在差异; 尽管近年来招商银行创新能力有了快速提升, 但是与建设银行等国有商业银行相比还有一定差距。本文认为导致这一结果的主要原因如下:

第一、以建设银行为代表的国有商业银行拥有发展互联网金融创新的先发优势。国有商业银行发展较早, 虽然近年来商业银行的改革纷纷推进, 但是国有银行的资产实力依然雄厚, 市场份额也相对较广, 在互联网金融创新和市场拓展的实力上优于股份制商业银行。第二, 以建设银行为代表的国有商业银行在拓展互联网金融创新业务上取得了显著成效。近年来, 建设银行通过创新助销、融资扶持小微等渠道, 积极推出善融商务+“善融 e 贷”全方位服务。工商银行主要致力于“三位一体”。2015 年, 工商银行挺进国内十大电商, 同时通讯平台“融 e 联”信息推送客户逐年增长。随着“融 e 行”上线, 工行的三大平台聚齐, 此举使工商银行的的市场优势越趋明显。第三, 人才培养和风险管理方面。虽然招商银行的人才培养方面更胜一筹, 但是在风险管理控制方面, 建设银行和工商银行作为国有商业银行, 一方面有国家做后盾, 另一方面风险管理控制方面更加严格和严谨。

## 6. 提升我国商业银行互联网金融创新能力的政策建议

本文以建设银行为典型样本, 以工商银行和招商银行作为参照样本, 研究了我国商业银行互联网金融创新能力, 通过实证研究的比较可知, 我国商业银行在互联网金融科技应用创新、互联网金融人力资源创新、互联网金融业务创新、互联网金融风险管理创新四个方面参差不齐, 因此为提高我国商业银行的市场竞争能力, 本文将就建设银行从这四方面给出相应的政策建议。

### 6.1. 加强互联网科技创新

以建设银行的“善融商务”平台为例, 该平台虽然在同银行业中具有独特的优势, 但是其与天猫、京东等同类的传统电商平台相比, 仍然存在很多问题。首先, 其发展方向为信用卡分期、消费信贷及有信贷需求的供应商, 与其他电商的发展方向不同, 建设银行无自己的物流系统导致售后服务滞后, 无法

充分利用大数据确定客户的喜好以及 IP 地址配货,“善融商务”的客服系统滞后,无法及时为客户答疑解惑等。因此,建设银行在“善融商务”的页面设计上美观,布局合理,产品分类层次分明;借鉴和利用前沿科技宣传“善融商务”平台,利用大数据搜索推荐商品,使商城更加便民化;同时可以开发手机客户端,简单银行业务在线办理,便于用户操作;将传统银行业务互联网化,和其他大型电商或者品牌合作,合力创新互联网金融科技。

## 6.2. 注重互联网金融人才培养

建设银行目前人力资源结构年轻化,导致互联网技术后备人才不足;选拔要求相对单一,无法调动员工积极性;年轻工作人员流失现象愈演愈烈,导致人力资源成本上升。建设银行首先要合理安排人力资源结构,积极引进高精尖的互联网技术人才,要打造高素质人才队伍;建设银行要积极秉承公开、平等、竞争、择优的人才选拔机制,从各个层次来考核员工,晋升复合型人才;要建立适应互联网时代金融创新的薪酬制度、培训计划以及资源战略,从而满足员工的需求,同时加强本行工作人员关于互联网金融的专业素质;除此之外,商业银行要实现员工和银行共同成长,针对不同的职业生涯发展阶段,为员工量身打造职业生涯发展方案,从而留住复合型人才。

## 6.3. 加快互联网金融产品和服务创新

近年来,建设银行的互联网产品已经更新换代了很多,根据不同客户需求推出了“芭比卡”、信用卡在线开卡、海底捞消费满 200 元减 60 元、优质规划和悦享生活等互联网金融产品和服务。但是差异化才是商业银行获取市场份额、持续发展的法宝。因此,建设银行应该以客户为中心,借助互联网技术了解客户需求,并根据客户需求积极与相关企业或者电商合作推出惠民便民的互联网金融产品;借助“善融商务”平台独特的金融服务优势,从客户优先选择银行系电商的金融、汽车、家具等产品入手;创新还款方式和延伸投资理财类的金融服务,积极与基金公司和担保公司合作,推出新型的基金产品;积极响应国家方针政策进行互联网金融创新,结合一带一路开辟新的市场,结合扶贫攻坚打造企业形象。

## 6.4. 完善互联网金融创新风险管理

互联网金融的风险主要表现在风险的最小化和收益的最大化,风险控制和风险管理是一个商业银行发展的重要保障,因此,建设银行互联网创新风险管理迫在眉睫。首先,要对建设银行互联网金融进行事前风险评估、事中风险观测以及事后的监测预警;同时要区别银行业务与非银行业务,最好通过相关交易合约使客户和银行的责任声明,以免导致电子商务纠纷,从而确保两种交易的自主性;建立和完善投诉机制,一方面维护了用户的权益,另一方面也规范了建设银行的风险管理;对于企业入驻“善融商务”平台,要列出详细的合约以及毁约责任,减少违约成本。

## 基金项目

本文受云南省科技厅应用基础研究计划面上项目(2016FB115)资助。

## 参考文献 (References)

- [1] Akam, I. (2012) Innovation Strategy, Process and Performance in the Commercial Banking Industry. *Journal of Marketing Management*, **19**, 973-999.
- [2] Akhavein, J., Frame, W.S. and White, L.J. (2001) The Diffusion of Financial Innovations: An Examination of the Adoption of Small Business Credit Scoring by Large Banking Organizations. *Journal of Business*, **78**, 577-596. <https://doi.org/10.1086/427639>
- [3] 唐双宁. 城市商业银行的发展阶段和现存问题[J]. 资本市场, 2007(12): 26-27.

- [4] 马彦琪. 商业银行创新能力评价研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 武汉理工大学, 2013.
- [5] 谢平. 现代金融监管理论和中国金融监管中的问题[J]. 南方金融, 2001(1): 10-12.
- [6] 肖科, 夏婷. 国有商业银行金融创新与能力评价[J]. 统计与决策, 2006(11): 102-103.
- [7] 喻平, 李敏. 金融创新能力的评价研究[J]. 当代经济管理, 2007, 29(3): 99-102.
- [8] 秦宝宝. 互联网金融背景下我国商业银行的竞争力研究[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京大学, 2014.
- [9] 司彩丽. 我国上市商业银行金融创新能力评价[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 合肥工业大学, 2010.
- [10] 马婧宁. 国内上市商业银行金融创新能力评价研究[D]: [硕士学位论文]. 吉林: 东北师范大学, 2015.

## 附录

Table A. Internet financial innovation secondary indexes for CCB between 2011-2016

附表 A. 2011~2016 年建设银行、互联网金融创新能力二级指标数据

时间	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	X 8	X 9
2011.06	0.30	46.34	142.00	2251.00	3662.00	47671.00	24.32	50.97	1.33
2011.12	0.51	48.60	142.00	4246.00	7570.00	85369.00	21.91	53.70	1.09
2012.06	0.32	49.72	270.30	2251.00	5335.00	48482.00	21.69	56.56	1.00
2012.12	0.55	53.08	270.30	4760.00	9381.00	91809.00	20.29	56.73	0.99
2013.06	0.35	54.00	282.20	2807.00	4870.00	54683.00	22.09	51.94	0.99
2013.12	0.58	57.60	282.20	5740.00	10680.00	102476.00	20.50	46.57	0.99
2014.06	0.36	57.94	303.00	3281.00	4194.00	59085.00	20.96	47.72	1.04
2014.12	0.61	60.43	303.00	6407.00	10049.00	106171.00	19.02	48.88	1.19
2015.06	0.36	61.08	500.00	3382.00	6877.00	63645.00	20.46	43.93	1.42
2015.12	0.62	62.70	500.00	6684.00	13202.00	109928.00	18.76	44.17	1.58
2016.06	0.37	63.22	600.00	4594.00	11324.00	67190.00	20.19	44.29	1.63

注: 1) 表中 X1 代表人均净利润, X2 代表本科及以上学历占比, X3 表示电子银行与柜面交易量之比, X4 表示电子银行业务收入, X5 表示理财产品业务收入, X6 表示手续费及佣金净收入, X7 表示手续费及佣金净收入对营业收入比率, X8 表示流动性比率, X9 表示不良贷款率。2) 表中数据为半年度数据。数据来源: 建设银行年报、半年报。

Table B. Internet financial innovation secondary indexes for ICBC between 2011-2016

附表 B. 2011~2016 年工商银行、互联网金融创新能力二级指标数据

时间	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	X 8	X 9
2011.06	0.60	44.70	62.10	2820.00	62.00	53791.00	23.12	30.30	0.95
2011.12	0.51	44.70	70.10	2820.00	70.10	101550.00	21.37	27.60	0.94
2012.06	0.30	47.60	70.10	2820.00	73.10	54804.00	20.64	32.70	0.89
2012.12	0.56	47.60	75.10	3310.00	75.10	106064.00	19.75	32.50	0.85
2013.06	0.33	50.10	75.10	3310.00	77.30	67382.00	22.57	31.80	0.87
2013.12	0.60	50.10	80.00	3800.00	80.20	122326.00	20.75	30.20	0.94
2014.06	0.34	51.80	80.00	3800.00	82.30	73228.00	22.30	33.50	0.99
2014.12	0.60	51.80	86.00	750.00	86.00	132497.00	20.11	33.20	1.13
2015.06	0.32	53.60	86.00	2800.00	88.00	77120.00	21.65	35.60	1.40
2015.12	0.60	53.60	90.20	3100.00	90.20	143391.00	20.55	35.50	1.50
2016.06	0.33	53.60	90.20	2840.00	90.90	81715.00	22.85	35.90	1.55

注: 同上表。数据来源: 工商银行年报、半年报。

**Table C.** Internet financial innovation secondary indexes for CMB between 2011~2016  
**附表 C.** 2011~2016 年招商银行、互联网金融创新能力二级指标数据

时间	X 1	X 2	X3	X4	X5	X 6	X 7	X 8	X 9
2011.06	0.43	75.10	85.38	47.85	85.00	8163.00	0.18	37.32	0.61
2011.12	0.80	76.10	86.57	49.63	86.00	15628.00	0.16	44.28	0.56
2012.06	0.52	77.10	88.91	51.13	87.68	9732.00	0.17	49.41	0.56
2012.12	0.76	78.10	90.66	52.40	88.47	19739.00	0.17	52.29	0.61
2013.06	0.43	79.00	91.85	57.49	90.27	14164.00	0.22	48.14	0.71
2013.12	0.76	80.90	92.50	54.65	92.42	29184.00	0.22	59.64	0.83
2014.06	0.45	82.90	94.35	55.50	92.90	23702.00	0.28	60.93	0.98
2014.12	0.75	84.51	95.38	56.50	93.32	39494.00	0.24	59.38	1.11
2015.06	0.45	82.10	96.84	58.26	93.32	30747.00	0.30	58.80	1.50
2015.12	0.76	82.78	97.32	59.04	95.50	53419.00	0.27	65.67	1.68
2016.06	0.52	84.60	97.79	60.73	94.10	37779.00	0.33	61.14	1.83

注：同上表。数据来源：招商银行年报、半年报。

**期刊投稿者将享受如下服务：**

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[fin@hanspub.org](mailto:fin@hanspub.org)