

互联网金融对五大商业银行绩效影响的实证分析

樊慧杰, 蓝裕平

北京师范大学珠海分校国际商学部, 广东 珠海
Email: 942196265@qq.com, lanyuping@bnu.edu.cn

收稿日期: 2021年6月3日; 录用日期: 2021年6月15日; 发布日期: 2021年7月13日

摘要

互联网金融兴起后, 迅速在全球发展壮大, 开启了金融业的新篇章。近些年给中国传统的银行业带来了很大的挑战。本文选取中国五大商业银行作为研究对象进行定量分析, 利用网银和第三方支付代表互联网金融对五大商业银行影响的两大方面。选取各个银行2011~2019的财务数据、网银交易数据以及各年第三方支付规模数据构建固定效益模型进行回归分析, 得出第三方支付规模和商业银行网银交易规模对中国五大商业银行的经营绩效具有正向影响的结论, 并就此结论对中国五大商业银行如何应对互联网金融提出一些相关建议。

关键词

互联网金融, 银行绩效, 个体固定效应模型, 回归分析

Empirical Research on the Impact of Internet Finance on the Performance of Top Five Commercial Banks

Huijie Fan, Yuping Lan

International Business Faculty, Zhuhai Campus, Beijing Normal University, Zhuhai Guangdong
Email: 942196265@qq.com, lanyuping@bnu.edu.cn

Received: Jun. 3rd, 2021; accepted: Jun. 15th, 2021; published: Jul. 13th, 2021

Abstract

Since the rise of Internet finance, it has rapidly grown in the world and opened a new chapter in

the financial industry. In recent years, it has brought great challenges to China's traditional banking industry. This article selects five major commercial Banks in China carries on the quantitative analysis as the research object, uses online banking and third-party payment to represent the two major aspects of the impact of Internet finance on the five major commercial banks, selects the bank financial data of 2011 ~ 2019, online banking transaction data and the third-party payment in each of the data to construct a fixed scale benefit model of regression analysis, it is concluded that the third party pay scale and scale of China's five major commercial banks online banking transactions of commercial Banks business performance have positive influence on the conclusion. Finally, it gives some suggestion of China's five major commercial Banks about how to deal with the Internet financial according to the conclusion.

Keywords

Internet Finance, Bank Performance, Individual Fixed Effect Model, Regression Analysis

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 绪论

互联网金融近些年来发展迅猛,它是利用网络科技和信息技术科技实现资金融通、投资、支付和信息中介服务的新型金融业务模式。中国的传统金融行业从 1990 至 2005 期间就已经进入了初级互联网化阶段;而随之而来的五年间,中国的第三方支付手段也开始兴起。从 2011 年至今,中国互联网金融开始衍生出各种商业模式和运营机制,突出代表模式除第三方支付外还包括互联网理财和 p2p 借贷等,突出代表产品有蚂蚁金服、腾讯理财通等。这些模式和企业的出现都在助力互联网金融的更好发展。

同为支付体系中的重要一环,中国银行界的代表有(下文统称为五大行)工、农、中、建、交这五家银行,他们代表着中国金融业最雄厚的实力。截止 2018 年,五大行的银行总资产规模占到全国银行业金融机构资产规模总额的 35.6%,可见其在中国银行业拥有着举足轻重的地位。

那么对于五大行来说,互联网金融的兴起又给它们带来了哪些冲击和改变呢。第一个是互联网金融凭借其强大的数据库和计算机网络大大提高了业务办理的效率,吸引了很多客户,因此从业务方面抢占了五大行的存贷款、中间业务;第二大块是对五大行的经营理念造成了不小的冲击,它们也开始寻求一些互联网生存之道。据统计,在 2011 年,五大行之首的工商银行的网银交易额就已经达到了 312.49 万亿元,从 2011 年至 2019 年的近十年的时间之内,其他四个银行也开始逐渐拓展自己的网银业务,每年的网银交易额也在稳步提升。那么互联网金融的出现和这种经营理念的兴起,对以五大行的绩效究竟带来了正面还是负面的影响呢,探究这个问题将会为五大行的未来发展和应对互联网金融冲击的对策带来重要的意义。

2. 文献综述

程文和夏咏基于动态面板数据模型研究 2007~2016 年 14 上市商业银行的数据,探讨互联网金融对商业银行经营绩效的影响,最后研究结果认为商业银行自身的互联网化发展对其绩效有正向作用,而互联网金融的发展对其经营绩效呈显著的负向作用[1];蔡冬青和许晶晶同样探讨了相同的问题,但是他们分别选取了国有商业银行和股份制商业银行的数据,建立互联网金融综合发展指数,采用个体固定效应回归模型,结果表明互联网金融发展对商业银行盈利结构的利大于弊,从长期看对银行发展是有正面影响

的[2];李哲来,朱家明探讨了第三方支付规模的增大给商业银行盈利能力带来的影响,通过构建随机效应模型进行回归分析指出第三方支付平台抢占了商业银行的市场,得出现阶段互联网金融对商业银行利大于弊的结论[3];与此同时张慧和饶雪琴采用2015年第三季度10家银行的截面数据,分析互联网金融创新对商业银行绩效的影响,他们设定回归模型并对回归系数做t检验的统计分析,并做散点图,最后认为银行总资产(Y)和网银交易份额(X)接近线性关系,并呈正向关系[4];王姣同样探讨了这个问题,并以2010年~2017年的数据作为基础,通过STATA软件,就互联网金融、成本收入比、资本充足率对盈利能力进行分析统计。最后认为在此数据基础上互联网金融对商业银行的影响正面和负面都具有[5]。剩下的学者都是做定性分析,探讨了互联网金融对商业银行业务绩效的影响:吴哲淼和李长青,阐述互联网金融的内涵和现状,分析商业银行业务所受到的影响,最后给出商业银行在互联网背景下的应对建议[6];王鑫并分别从业务方面和竞争模式两个方面进行探讨,最终认为商业银行要不断革新,加强与互联网企业的联系[7];马静从冲击和应对方面探讨了这个问题,先是介绍了互联网金融的特点,再阐述冲击,最终给出应对:商业银行应该转变经营观念,引进高科技信息技术才能稳步转型[8]。

3. 研究方法

本文将从其他互联网金融企业对五大行业务的抢占和五大行自身发展互联网金融两个方面为出发点,通过收集2011年至2019年的面板数据,进行实证研究:首先设定相关的变量和计量经济学模型,并通过描述性统计解释各变量值水平;通过相关性分析、单位根检验、F检验、豪斯曼检验等一步步修正计量经济学模型,确定回归模型,最终进行回归分析,探讨互联网金融水平对五大行的经营绩效产生正面还是负面的影响。

其中面板数据包括2011~2019各年的第三方移动支付交易总额,数据选自艾瑞咨询报告;2011~2019五大行各自的网银交易总额,数据收集于中国电子银行网、中国电子商务研究中心、银行各年年报、易观国际等网站和文章;2011~2019年五大行的财务数据,数据收集于各大银行官方网站以及Choice金融终端;以及2011~2019年的中国GDP数据收集于慧博金融终端。

3.1. 变量设定

3.1.1. 被解释变量的选取

由于本文衡量的是五大行的经营绩效被影响的程度,而商业银行的经营绩效一般从其盈利能力、运营能力还有财务杠杆(偿债能力)来衡量(虽然有些时候还会加入银行未来发展所产生的公共效益,但是本文不做涉及),而ROE代表银行净资产的收益率,根据杜邦分解式我们可以得出其恰好由销售净利率、资产周转率和权益乘数组成,可以反映银行的绩效水平,同时也和本文研究方向和解释变量最匹配,所以选取其作为被解释变量。

3.1.2. 解释变量的选取

本文将互联网金融对五大行的影响分为两大方面,一是第三方支付平台对银行基础业务的抢占,二是五大行自身发展网上银行业务平台,所以本文将选取两个解释变量来探究互联网金融对五大行绩效的影响;为消除异方差性的影响以及使得数据更为统一,选取历年的第三方移动支付总规模的对数作为第一个解释变量,记为LnTP;选取历年各银行自身在网银业务上的交易额的对数作为第二个解释变量,记为LnIBP。

3.1.3. 控制变量的选取

由于影响商业银行经营绩效的因素有很多,研究时不能忽视这些变量,否则将导致扰动项的方差增大,降低模型结果的准确性和可信性。在参考了前人的研究后,本文选取银行资本充足率代表银行应对

风险的能力, 作为其中一个控制变量, 记为 CAR; 选取银行的不良贷款率代表银行面临的风险, 记为 CBN; 选取银行的净利润率作为第三个控制变量, 记为 NM; 选取国内生产总值的对数代表宏观经济情况, 记做 LnGDP, 作为第四个控制变量。

3.2. 模型的设定

本文以五大行的净资产收益率 ROE 为被解释变量, 以第三方支付规模的对数和五大行的网银交易规模的对数为解释变量建立如下计量经济学模型:

$$ROE_{it} = \alpha + \beta_1 LNTP_t + \beta_2 LNIBP_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 CBN_{it} + \beta_5 NM_{it} + \beta_6 LNGDP_t + \varepsilon \quad (1)$$

其中, α 代表常数项, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ 分别代表各解释变量的回归系数, ROE_{it} 表示第 t 年第 i 家银行的净资产收益率, $LNTP_t$ 代表第 t 年的第三方支付规模的对数, $LNIBP_{it}$ 代表第 t 年第 i 家银行的网银交易规模的对数, CAR_{it} 代表第 t 年第 i 家银行的资本充足率, CBN_{it} 代表第 t 年第 i 家银行的不良贷款率, NM_{it} 代表第 t 年第 i 家银行的净利润率, $LNGDP_t$ 代表第 t 年的国内生产总值的对数。

4. 实证分析

4.1. 描述性分析

Table 1. The descriptive statistical results of sample data
表 1. 样本数据描述性统计结果

变量	观测值	均值	标准差	最大值	最小值
ROE	45	0.161	0.038	0.234	0.104
LnTP	45	2.233	2.800	5.421	-2.302
LnIBP	45	5.276	0.681	6.522	3.332
CAR	45	0.142	0.013	0.175	0.119
CBN	45	0.014	0.003	0.024	0.009
NM	45	0.382	0.031	0.446	0.323
LnGDP	45	4.243	0.227	4.590	3.890

将收集到的数据导入 EViews 进行描述性统计计算, 共 45 个样本, 7 个变量, 得到结果见表 1。由下表数据可知, 各年的第三方支付规模差异很大, 说明了互联网金融近些年的发展速度较快; 而对于各个银行的网银交易规模来说, 差异也存在, 说明各个银行的互联网金融参与度不同。

其中各个银行的不良贷款率差异最小, 最大值为 2.4%, 最小的仅为 0.9%; 对于银行的净利润率来说, 各个银行也有一定的差距, 最大值是 44.6%, 最小值是 32.3%。

4.2. 相关性分析

对数据进行相关性分析我们得出相关性结果见表 2, 我们可以知道核心解释变量 LnTP 和 LnGDP 的相关系数达到了 0.974, 相关度过高, 在往后的回归中可能存在多重共线性, 且将数据导入 stata 软件我们可以发现 LnGDP 和剩下的几个变量的相关性也不显著, 因此不能继续下面的运算, 所以我们决定剔除控制变量 LnGDP; 而其他的变量两两间相关系数均小于 0.8, 不存在过高的相关性, 因此在之后的回归中模型受多重共线性的影响应该较小, 且彼此之间的相关性也显著, 也可以继续下面的运算。

至此, 本文的解释变量确定为 LnTP (第三方支付规模的对数), LnIBP (商业银行网银交易规模的对数);

控制变量调整为 CAR (资本充足率), CBN (不良贷款率), NM (净利润率)。

Table 2. Correlation matrix
表 2. 相关性矩阵

	ROE	LnTP	LnIBP	CAR	CBN	NM	LnGDP
ROE	1	-0.88	-0.27	-0.55	-0.54	0.57	-0.87
LnTP	-0.88	1	0.57	0.69	0.62	-0.42	0.97
LnIBP	-0.27	0.57	1	0.55	0.33	0.08	0.55
CAR	-0.55	0.69	0.55	1	0.21	-0.02	0.75
CBN	-0.54	0.62	0.32	0.21	1	-0.62	0.53
NM	0.57	-0.42	0.08	-0.02	-0.63	1	-0.42
LnGDP	-0.88	0.97	0.55	0.75	0.53	-0.43	1

4.3. 单位根检验

本文选取的数据中时间数大于截面数, 所以属于长面板, 因此为了避免在之后的回归中出现伪回归的现象, 我们采用 ADF 检验和 LLC 检验, 在 5% 的显著水平下检验各变量序列是否具有单位根, 如果两种检验都可以拒绝原假设(序列存在有效的单位根)则证明该序列不存在单位根即是平稳的。得出的结果见表 3。

Table 3. Unit root test results
表 3. 单位根检验结果

变量	ADF 下的 P 值	LLC 下的 P 值	结论
ROE	0.0018	0.0000	平稳
LnTP	0.4170	0.0293	不平稳
LnIBP	1.0000	1.0000	不平稳
CAR	0.0327	0.0000	平稳
CBN	0.0394	0.0000	平稳
NM	0.0352	0.0021	平稳

由图可知, ROE, CAR, CBN, NM 皆为平稳序列, 而 LnTP 和 LnIBP 为不平稳序列, 于是我们对它们分别进一阶差分, 差分 LnTP, 得到 ADF 下的 P 值为 0.0017, LLC 下的 P 值为 0.0000, 为平稳序列, 所以我们判定 LnTP 为一阶单整序列即 $\text{LnTP} \sim I(1)$; 差分 LnIBP, 得到 ADF 下的 P 值为 0.0009, LLC 下的 P 值为 0.0001, 为平稳序列, 因此我们判定 LnIBP 同为一阶单整序列即 $\text{LnIBP} \sim I(1)$ 。因此在接下来的检验和回归中, 我们分别选取 $d(\text{LnTP})$ 和 $d(\text{LnIBP})$ 来进行计算。

4.4. F 检验

下面我们进行 F 检验来判定模型是否具有个体效应, 从而确定是选择个体固定效应模型还是混合效应模型。其中因为 LnTP 和 LnIBP 为一阶单整序列, 所以取一阶差分后, 他们的经济意义变为第三方支付规模的增长率和商业银行网银交易的增长率, 但依旧代表互联网金融对五大行经营绩效的

影响。

其中 F 检验的原假设为：模型不具有个体效应，选择混合效应模型；备择假设为：模型具有个体效应，选择个体固定效应模型。

在 EViews 中分别计算出混合效应模型的残差平方和以及个体固定效应的残差平方和分别为 0.020583 和 0.005589，代入下面的公式中计算 F 值：

$$F = \frac{(SSE_r - SSE_f) / (N - 1)}{SSE_f / (NT - N - K)} \sim F(N - 1, NT - N - K) \quad (2)$$

其中 N 代表横截面数为 5， T 代表时间序列数为 9， K 代表自变量数为 5 (主要解释变量和控制变量)，最终计算出来的 F 值为 23.474，在 5% 的显著水平下查表结果为：

$$F = 23.474 > F_{0.05}(4, 35) = 2.63 \quad (3)$$

因此可以拒绝原假设，即模型具有个体效应，选择个体固定效应模型。

4.5. 豪斯曼检验

豪斯曼检验是检验模型的个体效应和解释变量是否具有相关性，从而确定是选择随机效应模型还是个体固定效应模型，但是由于我们将数据导入 EViews 中显示数据需要横截面数大于估计值之间的系数才可以做随机效应模型，因此我们无法选择随机效应模型，无法进行豪斯曼检验，因此选择个体固定效应模型作为最终的回归模型。

4.6. 回归分析

最终我们选择个体固定效应模型进行回归，由于我们的数据中时间序列数大于截面数，所以为了避免异方差性和自相关性的影响，我们进行 Cross-section SUR 加权，最终得到的结果见图 1。

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.247736	0.049054	5.050263	0.0000
DLTP	0.007391	0.005837	1.266146	0.2152
DLIBP	0.002395	0.003534	0.677800	0.5031
NM	0.314936	0.078122	4.031328	0.0004
CBN	-3.346115	0.844549	-3.962015	0.0004
CAR	-1.204601	0.235096	-5.123861	0.0000

Figure 1. Regression result 1

图 1. 回归结果 1

由图可知两个核心解释变量的 P 值都过大，在显著水平 5% 的情况下不显著，且 R^2 为 0.86，对模型的解释能力也不够好，不能得出可靠结论。因此参照前人的研究方法以及查阅人大金融论坛相关资料的研究方法后我们决定调整模型，为了不影响我们的主要解释变量的作用，选择分别去除三个控制变量再进行回归，经过一次次回归得出的系数和结果比较后，我们最后发现剔除掉 CAR(资本充足率)，得到的回归结果是显著的，而且资本充足率仅代表的是存款人和债权人的资产收到损失之前银行运用自有资产承担损失的程度，所以在我们本文的研究内容和模型设定中，没有代表银行的盈利能力的净利润率以及承担风险的不良贷款率对被解释变量的影响大，因此我们决定剔除 CAR，且模型的 R^2 为 0.9679，对模型的解释能力也较好结果见图 2。

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.021703	0.024521	-0.885061	0.3829
DLTP	0.012457	0.001574	7.916852	0.0000
DLIBP	0.012614	0.002105	5.992710	0.0000
NM	0.564623	0.065392	8.634429	0.0000
CBN	-3.688930	0.511022	-7.218727	0.0000

Figure 2. Regression result 2

图 2. 回归结果 2

因此我们得出个体固定效应回归方程为:

$$ROE = -0.021703 + 0.012457DLnTP + 0.012614DLnIBP + 0.564623NM - 3.68893CBN \quad (4)$$

因为在进行单位根检验时, 为了使得序列平稳, 我们对 $LnTP$ 和 $LnIBP$ 取了一阶差分, 经济意义变为各变量的增长率, 但任然代表着互联网金融对五大行绩效的影响。所以我们可以看到, $DLnTP$ 的系数为正, 代表着第三方支付规模的增长率每增加 1 个单位, 被解释变量 ROE 就会增加 0.012457 个单位; $DLnIBP$ 的系数也为正, 代表着五大行网银交易额的增长率每增加 1 个单位, 被解释变量 ROE 就会增加 0.012614 个单位。

5. 结论和建议

经过以上步骤的检验和回归我们得到的结果是显著的, 因此得出以下结论: 第三方支付规模和五大行自身网银交易规模都与五大行净资产收益率呈正比关系, 即整体互联网金融的发展对五大行的经营绩效具有促进作用。因此我认为银行和学者们不能只关注表象, 而是应该多运用数据和模型去探讨互联网金融对商业银行的利与弊。而五大行作为综合性大行, 自身也要积极面对挑战, 融入新的理念和新的技术, 做到把互联网金融的优势发挥到最大而不是被其阻碍发展, 所以本文就此对五大行如何应对互联网金融的冲击和挑战提出以下建议。

5.1. 加大创新, 转变经营理念

通过实证分析结果我们可以知道五大行网银交易额对于其经营绩效具有正向作用, 因此五大行应该加大产品创新, 多开发一些可以通过网络平台交易的产品, 多扩展一些线上交易渠道, 并加大力度宣传自己的电子产品, 包括手机银行 APP, 个人网银, 企业网银等; 与此同时, 可以多投入一些预算再升级改善这些软件, 扩大其用户量, 加大网银交易规模。除此之外, 五大行还要转变之前的经营理念, 力求“以利为主”转变为“以服务为主”, 因为互联网金融之所以获利, 就是因为它的个性化服务深的客户喜欢, 因此五大行要想服务方面获得竞争的话, 必须改善自己的服务态度、服务效率和服务体验。不要再只局限于大客户, 而是应该扩大服务范围, 精确到每一个客户, 这样才能寻回更多的流失客户。

5.2. 引进先进人才

由以上分析结果我们可知互联网金融对五大行整体呈正向作用, 所以足以显现将互联网元素融入到银行的体系中是多么的重要, 五大行应加大人才引进力度, 多招些 IT 人才和多元化人才, 培养一支属于自己的互联网团队这样才能更好的实施改革, 充分发挥互联网对金融行业带来的益处。

5.3. 发挥自身优势

传统的商业银行区别于互联网平台的优势在于其拥有资本、信誉的保障, 五大行这么多年发展下来,

还是积累了很雄厚的资本和市场份额, 因此对于较大金额的贷款和交易, 还是五大行来做更加有保障, 所以五大行在发展互联网元素的同时, 也要加大大金额存贷业务的发展和 innovation, 将自己的优势发挥到极致。除此之外, 五大行的风险控制能力也是明显优于互联网平台的, 有些互联网平台为了吸引客户和取得利润, 实际上放宽了风险控制, 从而造成了一系列的诈骗和信息泄露, 这也是互联网金融的弊端所在, 所以五大行更要加强自己的风险控制能力, 给予客户足够的放心, 这也是五大行提高资本和信誉的前提。

5.4. 与互联网公司进行合作, 实现互利共赢

在我们之前收集到的数据中可以明显的看出, 第三方支付的规模逐年剧烈增长, 从十年前的不过万亿的交易额发展到至今的几百万亿交易额, 同时通过分析我们也得知其表面上市抢占银行的一些业务, 但是实际上整体是对五大行的经营绩效具有促进作用, 即便促进很小, 但也说明了第三方支付下的互联网金融对拉动了我国经济的整体发展。因此五大行必须要合互联网金融平台合作, 以享受到其带来的利润和正面效应, 比如说利用互联网平台的大数据信息优化自身产品服务, 定向客户; 为互联网金融平台提供安全保障, 互联网金融交易时需要通过银行这一环节等等, 一来可以转变大家对商业银行系统顽固发展停滞不前的印象, 而来也可以收获巨大的额外利润。

参考文献

- [1] 程文, 夏咏. 基于动态面板数据模型的互联网金融对商业银行经营绩效影响研究[J]. 西部金融, 2018(8): 80-84.
- [2] 蔡冬青, 许晶晶. 中国互联网金融发展对商业银行盈利的影响实证研究[J]. 武汉商学院学报, 2020(6): 39-44.
- [3] 李哲来, 朱家明. 第三方支付规模增大对商业银行盈利能力影响的实证分析[J]. 哈尔滨师范大学自然科学学报, 2020(5): 61-65.
- [4] 张慧, 饶海琴. 我国互联网金融对商业银行绩效的影响——基于 2015 年第 3 季度 10 家主要商业银行网上交易数据[J]. 中国林业经济, 2016(4): 33-36.
- [5] 王姣. 互联网金融对商业银行盈利能力影响研究[J]. 现代商贸工业, 2021, 42(3): 96-97.
- [6] 吴哲淼, 李长青. 互联网金融对商业银行业务经营影响的分析[J]. 经济研究导刊, 2020(36): 62-63.
- [7] 王鑫. 互联网金融对商业银行的影响分析[J]. 营销界, 2021(3): 41-42.
- [8] 马静. 互联网金融对商业银行经营的冲击与应对[J]. 商讯, 2021(2): 83-84.