

挑战与机遇并存

——金融科技对中国商业银行和金融系统发展影响的实证分析

宁波诺丁汉大学

成员：林娟宇 国际管理（商业分析）研一
孔令思 国际商务与经济 大四
任昱宁 金融财务与管理 大二
钱婧 金融财务与管理 大二
李芷妍 金融财务与管理 大二

队伍名：IEB 小分队

摘要



当前，商业银行面临着科技公司和银行业内部的激烈竞争。在金融科技创新方面，商业银行内部出现了明显的两极化趋势，中小银行的金融科技创新发展乏力，生存空间被大银行进一步挤压。因此，商业银行急需进行内部结构重组，并深化不同规模商业银行间的合作共赢，以适应金融科技发展趋势。

科技金融公司的强势入局使商业银行的竞争压力不断增加。为了更好地应对这些挑战，本研究使用专利数据和银行风险和盈利为指标进行回归分析，证明金融科技的专利发明有利于降低银行自身风险并提高盈利水平。金融科技的发展极大程度上激励了商业银行的正面竞争，保证了银行运营的稳定性，降低其风险承担能力，带来更多的盈利机会。

未来，金融科技的发展将促进普惠金融实现共同富裕。国家政策的扶持也为未来商业银行金融科技的前景奠定坚实的基础，带来更多发展可能性。金融科技带来了挑战与机遇，迎接挑战并把握机遇是商业银行未来发展的重中之重。

目录

第一部分 行业概况.....	4
1.1 金融科技的定义与发展.....	4
1.2 核心技术与应用领域.....	4
1.2.1 网络安全.....	4
1.2.2 移动支付.....	4
1.2.3 数据分析.....	4
1.2.4 区块链.....	5
1.2.5 点对点借贷.....	5
1.2.6 智能投资顾问.....	5
1.2.7 物联网.....	5
1.3 科技公司与银行：共同挑战与发展机遇.....	5
1.4 中国金融科技发展：政策导向与前景展望.....	6
第二部分：竞争格局.....	7
2.1 科技金融公司对商业银行的冲击.....	7
2.1.1 科技金融公司技术创新推动行业发展.....	9
2.1.2 同舟共济：商业银行与科技公司携手共造.....	9
2.2 大小规模商业银行的内部竞争.....	9
2.2.1 大银行行业挤压严重，小银行生存不易.....	10
2.2.2 大小银行合作共赢互利.....	10
第三部分：行业表现.....	11
3.1 数据分析：银行金融科技水平.....	11
3.2 回归分析：银行风险承担能力及盈利水平.....	12
3.3 研究结论.....	12
3.3.1 金融科技对商业银行风险承担的影响.....	12
3.3.2 金融科技对商业银行盈利水平的影响.....	13
第四部分：行业展望.....	14
4.1 金融科技研发在银行业内部呈现两极化趋势.....	14
4.2 金融科技有助于银行搜集中小企业信用情况，实现普惠金融，进一步落实共同富裕.....	14
4.3 中小型银行当前与科技公司合作有助于未来数字化转型以及保持市场份额.....	14
第五部分：风险管理.....	15
5.1 国内银行业抵御海外风险能力较强.....	15
5.1.1 海外风险对国内银行业影响较小.....	15
5.2 国内银行业抵御风险能力较强.....	15
附录及参考文献.....	16

第一部分 行业概况

1.1 金融科技的定义与发展

根据2016年金融稳定理事会(FSB)给出的定义：“金融科技是技术驱动的金融创新，旨在运用现代科技成果改造或创新金融产品、经营模式、业务流程等，推动金融发展提质增效”¹。金融科技的发展历经金融电子化阶段、互联网金融阶段和金融科技阶段三个阶段²。在金融科技阶段，不仅关键技术全面革新，金融和科技的结合程度也有很大提高。

金融科技的价值主要体现在它对金融业的创新驱动和对社会经济发展的重要性。在创新驱动方面，金融科技的运用有助于提供更好的金融基础设施服务能力，简化金融业务流程，为金融服务降本增效。在社会经济发展方面，金融科技可以更好地完善金融基础设施建设，提供更便捷的金融服务渠道，为中国普惠金融的发展提供更多可能³。

1.2 核心技术与应用领域

Chen等人于2019年在《金融经济学评论》发表了文章《How valuable is FinTech innovation》，通过对美国金融科技专利情况进行分析，提出了金融科技领域的具体细分，为金融科技的研究和发展奠定了基础。基于这一研究，金融科技主要包括以下类别：网络安全、移动交易、数据分析、区块链、P2P、智能投资顾问和物联网⁴。本文将以此分类为标准，对中国商业银行的金融科技发展状况逐类分析。

1.2.1 网络安全

网络安全是指保护计算机系统和网络不受未经授权的访问、使用、泄露、干扰、破坏等威胁的技术和措施。核心技术包括：加密、标记化、身份验证、生物识别。在金融科技领域，网络安全的主要目标是保护金融隐私，预防电子盗窃和欺诈。其中，加密、标记化、身份验证和生物识别是网络安全中的核心技术。硬件方面，安全芯片、智能卡、安全模块等设备可以提供更高的安全性。软件方面，加密算法、防火墙、入侵检测系统、安全认证等措施可以帮助保护金融数据和交易安全。

1.2.2 移动支付

移动支付是指通过智能手机、平板电脑、可穿戴设备等移动无线设备促进支付的技术。移动支付的核心技术包括智能手机钱包、数字钱包、近场通信。在金融科技领域些技术可以帮助降低支付欺诈、洗钱、账户被盗用等支付犯罪行为的发生概率，从而有效缓解了支付业务的安全风险。作为金融科技领域中增长最快的细分市场之一，移动支付提供了更流畅的移动购物体验，为消费者提供更加便捷的支付方式。

1.2.3 数据分析

数据分析是指运用技术和算法对大量数据进行处理、挖掘、分析、应用等操作，以获取有价值的信息和知识的过程。其中，大数据、云计算、人工智能和机器学习是数据分析的核心技术。在金融

¹ 中国人民银行：《金融科技发展规划(2019-2021)》

² 韩涵.(2018).中国金融科技产业生态分析报告.信息安全与通信保密(04),108-122.

³ 艾瑞咨询：中国金融科技价值研究报告(2019)

⁴ Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. (2019). How valuable is FinTech innovation? The Review of Financial Studies, 32(5), 2062-2106.

科技领域中，这些技术帮助金融机构更高效地处理大量数据，预测趋势和发现潜在风险。应用于交易数据、消费者财务数据方面，可以帮助金融机构更好地了解客户需求和行为，制定更优秀的营销策略和风险控制方案，提升业务效率和用户满意度。

1.2.4 区块链

区块链是一种分布式账本技术，其核心特点是去中心化和不可篡改。区块链技术被广泛应用于金融服务领域，如数字货币、智能合约等。区块链技术通过加密保护交易的安全性和可追溯性，可以实现安全的数据共享和交易，实现降本增效。近年来，区块链技术在金融领域得到了广泛应用，包括跨境支付、数字身份认证、证券交易等方面。虽然区块链为金融行业带来了新的机遇，但同时也冲击传统金融业的定位和价值，加上金融政策和法规的改变，将成为影响未来金融业的重要因素。

1.2.5 点对点借贷 (P2P lending)

点对点借贷 (P2P) 是一种消费者对消费者的金融服务，主要技术包括众筹和客户对客户支付。P2P 借贷的本质是直接借贷，由于去除传统金融机构的中介作用，降低了借贷成本。个人之间直接进行的支付交易，无需银行或第三方支付机构作为中介，使融资更加便捷快速。但 P2P 平台在管理风险、保障投资人利益、合规等方面面临众多挑战。

1.2.6 智能投资顾问

智能投资顾问利用人工智能、大数据和机器学习等技术，通过对投资目标、风险偏好、市场趋势等多个因素进行分析和计算，为客户或投资组合经理提供量身定制的资产配置方案。智能投顾的出现，拓宽了理财服务的边界，为更多用户提供专业化的理财服务。虽然用户对智能投顾的需求较高，但由于数据孤岛、技术发展等方面的限制，专业化理财服务的供需矛盾仍是当前理财服务行业面临的主要问题。

1.2.7 物联网

物联网是指通过智能设备实时收集数据并通过互联网进行通信的技术，其核心技术包括：智能设备、近场通信、无线传感器网络。物联网在金融行业中的应用非常广泛，包括碳排放交易、存货动产融资等领域。通过物联网的应用，银行可以打通线上线下的交易形态，构建全新的诚信体系，开发新的融资产品，创造和客户更为紧密的金融场景应用。

1.3 科技公司与银行：共同挑战与发展机遇

我国金融机构体系是以中央银行为核心，政策性银行与商业性银行相分离，国有商业银行为主体，多种金融机构并存的现代金融体系，且形成了严格分工，相互协作的格局⁵。中国金融体系中的商业银行具有以下特征：第一，在支持经济发展中占主导地位。通过向企业和个人提供贷款、储蓄、投资和支付等服务，商业银行为经济发展提供了重要的资金支持和金融保障。第二，在支持国家宏观战略方面发挥着重要作用。例如在“一带一路”倡议下，商业银行扮演着资金支持、风险防控和信息服务的角色；在碳达峰和碳中和政策的推进下，银行在绿色低碳领域的投资、融资方面承担着重要的使命。第三，在金融科技方面积极创新。随着移动支付、网上银行等电子金融业务的普及，中国的互联网银行和移动支付市场迅速发展。同时，中国的银行也在不断探索新的金融科技领域，例如区块链、人工智能等领域，加强技术创新和研发投入，以提高效率和降低风险。第四，在风险管理和内控制度建设

⁵ 信瑶瑶. (2019). 新中国 70 年银行制度建设: 思想演进与理论创新. 财经研究, 45(12), 73-85.

方面高度重视。商业银行在加强信贷风险管理和控制方面进行了一系列改革，建立了包括信用风险管理、市场风险管理、操作风险管理等多方面的风险管理体系，维护了中国金融体系的稳定。

科技公司和银行都在金融科技的发展中扮着重要角色。科技公司是以技术为核心的公司，致力于使用技术来提高效率和服务质量。而金融科技公司则是专门从事金融科技业务的科技公司，其主要职责是利用技术解决传统金融机构面临的挑战，并提供更好的金融服务和产品⁶。银行作为传统金融机构，其主要职责是接受存款并向客户提供贷款和其他金融服务。银行拥有强大的资本和客户基础，并在长时间内建立起来的监管机制和信用体系中获得了信任。然而，随着技术的进步和数字化革新的到来，银行的传统业务模式和运营方式面临着挑战。中国人民银行在《金融科技(FinTech)发展规划(2019-2021年)》中也明确指出，金融科技是推动金融发展提质增效的重要驱动力。金融科技聚焦于获客、运营、风控、合规等银行服务价值链的重点环节，将人工智能、区块链等信息技术与银行业务场景深度融合，通过赋能银行产品、经营模式、业务流程的持续创新，将为银行开拓新的业务发展空间⁷。

1.4 中国金融科技发展：政策导向与前景展望

随着信息技术和互联网的不断发展，金融科技在中国得到了快速发展。几年来，监管机构陆续出台了一系列“科技+金融”政策导向性文件，为建立健全金融科技监管制度与市场秩序做出了卓越贡献。

2017年5月，中国人民银行成立了金融科技委员会，旨在加强金融科技工作的研究规划和统筹协调，切实做好金融科技发展战略规模与政策指引。同年7月，中国政府发布了《新一代人工智能发展规划》，将智能金融发展上升到国家战略高度，为智能金融的快速发展提供了政策支持⁸。2019年，中国政府发布了《金融科技发展规划(2019-2021)》，立柱架梁，明确了金融科技发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务及保证措施。该规划全视角统筹金融科技的未来发展，为金融科技发展提供了纲领性指导方向。该规划注重法规标准、监管机制、组织规划、风险防范方面的统筹建设及关键技术的宏观引导，为下阶段金融科技深化发展建立了良好的环境。2022年，《金融科技发展规划(2022-2025)》发布。新版规划更加全面细化，强调以数据要素应用为基础，并在围绕基础设施建设、产业生态建设方面新增重点任务。该规划明确了金融科技的发展方向和目标，注重加强数据安全和隐私保护、优化金融科技的治理机制等方面的探索和创新，为未来金融科技的发展奠定了基础⁹。

⁶ 杨涛 & 贵圣林.(2019). *中国金融科技运行报告(2019)*. 社会科学文献出版社

⁷ 麦肯锡中国: *Fintech 2030: 全球金融科技生态扫描(2021)*

⁸ 杨涛 & 贵圣林.(2019). *中国金融科技运行报告(2019)*. 社会科学文献出版社.

⁹ 中国人民银行:《金融科技发展规划(2022-2025)》

第二部分 竞争格局

金融科技的迅速进步深刻影响着金融服务的提供方式和用户体验,促使金融机构加快转型升级和创新步伐。在此背景下,本研究旨在分析金融科技发展带来的机遇与挑战,探讨中国商业银行面对的来自外部科技公司及内部不同规模银行的竞争压力。

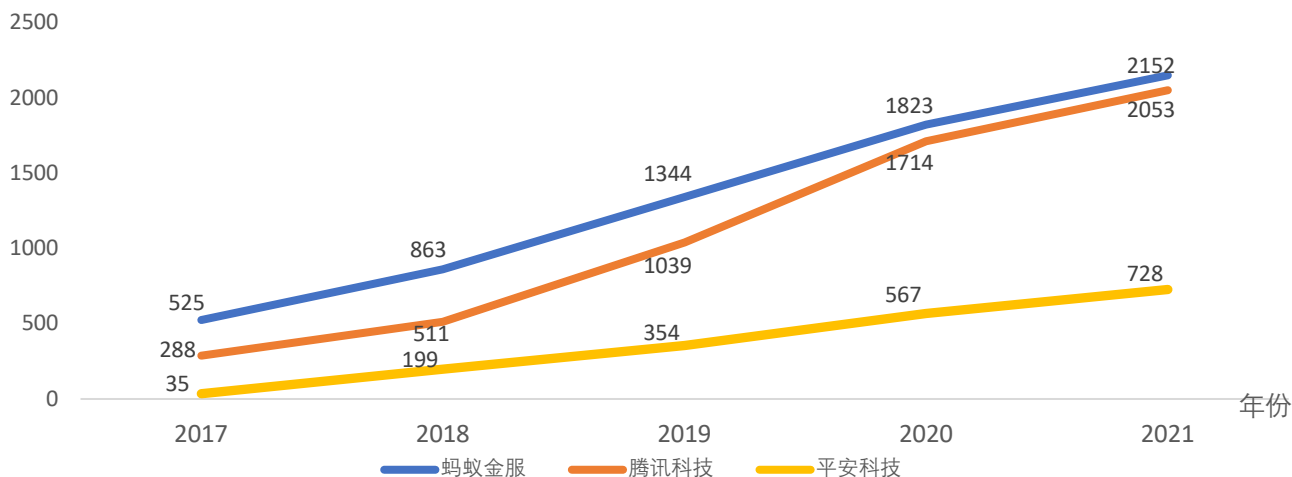
金融科技与商业银行的融合发展可以降低商业银行的风险承担,并带来更多的发展机遇。首先,通过分析商业银行在金融科技背景下的竞争环境发现,科技金融公司的技术创新推动行业发展,实现了全行业的降本增效。其次,通过与科技公司合作,商业银行抓住机遇,提高运营效率,增强了自身竞争力。此外,科技进步重组了商业银行的竞争格局,不同规模的商业银行之间的互动合作将会变得更加密切,以应对新兴科技公司的挑战和数字化转型的需求。

然而,金融科技的发展也可能会提高银行的风险承担水平,增加商业银行的生存竞争压力¹⁰。随着金融科技的快速发展和普及,科技公司与传统金融机构的边界逐渐模糊,金融机构也面临着技术创新能力、客户资源、渠道服务等多方面的竞争压力。大银行凭借技术和资本优势进一步扩大了市场份额,小银行的生存空间则被挤压。这导致行业集中度提高,系统性风险也随之加剧。因此,在金融科技新时代的背景下,面临复杂的竞争形势,商业银行的首要任务是把握机遇、应对挑战。

2.1 科技金融公司对商业银行的冲击

金融科技创新带动下,科技公司如蚂蚁金服、腾讯科技和平安科技正加速进驻金融领域,与传统商业银行展开激烈竞争。为评估科技公司对银行业的影响,本研究根据国家知识产权局专利业务办理系统网站,通过专利数据分析蚂蚁金服、腾讯科技和平安科技在金融科技领域的技术创新能力和竞争优势。研究显示,科技公司在不同金融科技技术分类下各具优势,特别在数据分析,区块链和网络安全领域有突出表现,对商业银行带来强劲冲击。

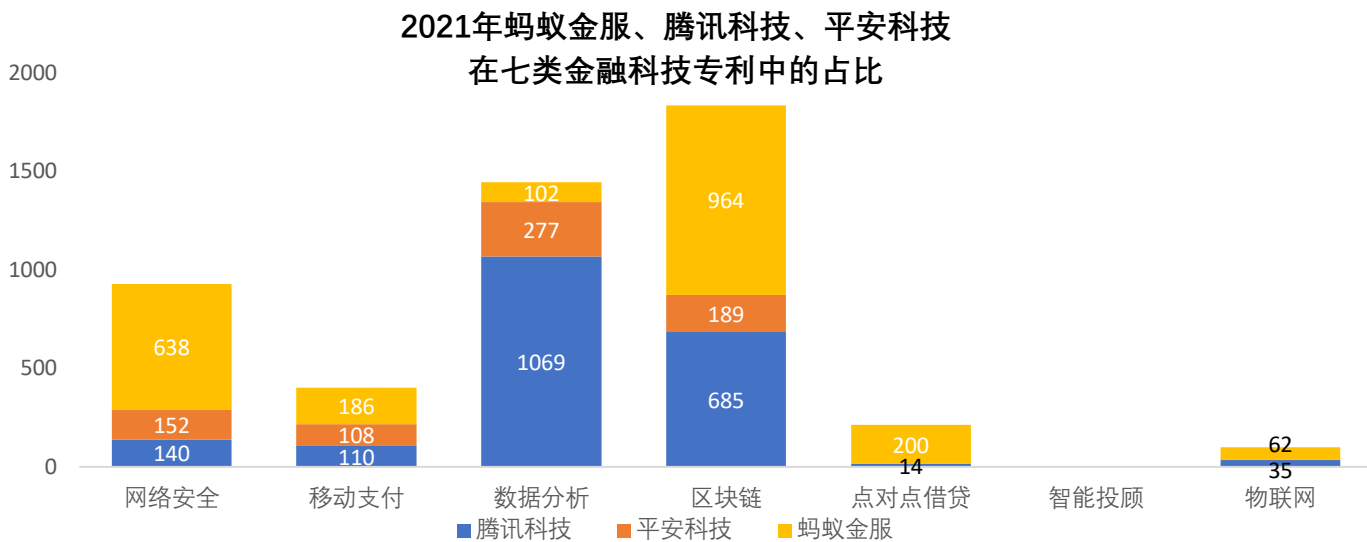
2017-2021年蚂蚁金服、腾讯科技、平安科技金融科技专利总量对比



(图表一: 2017-2021 年蚂蚁金服、腾讯科技、平安科技 金融科技专利数量对比)

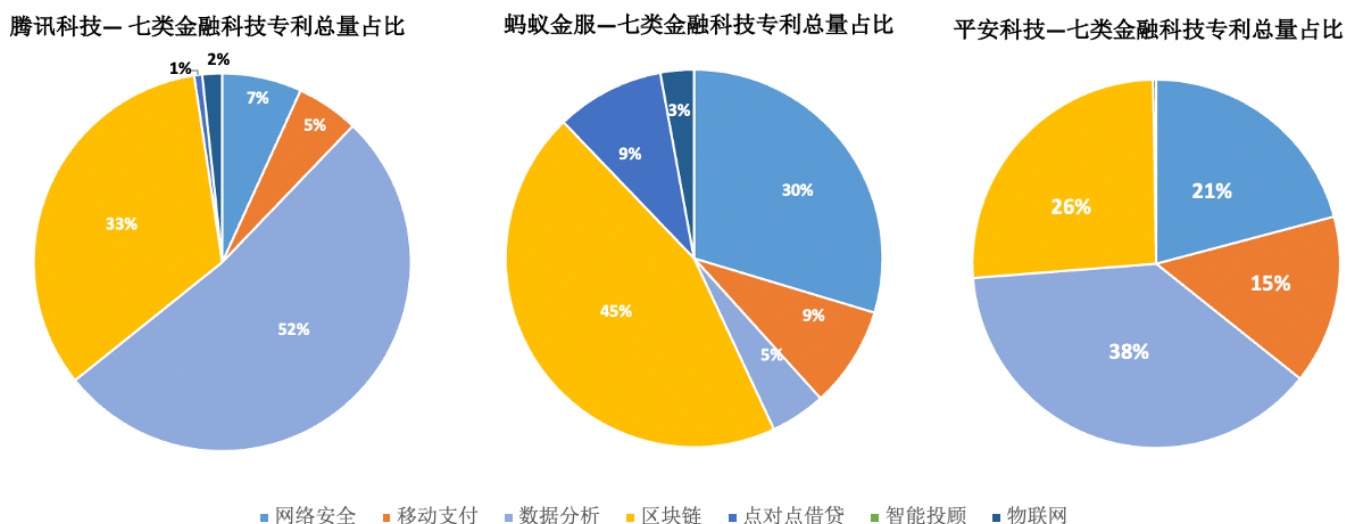
¹⁰ 刘孟飞, 蒋维: 金融科技加重还是减轻了商业银行风险承担——来自中国银行业的经验证据[J];商业研究;2021 年 05 期

图一显示的是 2017 年到 2021 年蚂蚁金服、腾讯科技以及平安科技在 Chen 对金融科技的七种分类的基准下，所统计的专利总量对比。如图所示蚂蚁金服在这五年期间一直处于领先地位。同时腾讯科技也紧随其后，这两位科技巨头在 2021 年专利数量都突破了两千大关。与此同时平安科技的专利发明也在平稳增长，于 2021 年专利总数超过七百万项。



(图表二：2021 年蚂蚁金服、腾讯科技、平安科技在七类金融科技专利中的占比)

图二具体展现 2021 年这三家公司分别在金融科技细分领域的产量对比。如图所示，在网络安全和区块链领域，蚂蚁金服专利数量最高且成果显著；而数据分析领域腾讯处于主导地位。智能投顾和物联网方面专利数量相对较少。



(图表三：蚂蚁金服、腾讯科技、平安科技在七类金融科技专利中的各项占比)

图三所示腾讯科技的金融专利主要集中在数据分析以及区块链领域。蚂蚁金服则集中在区块链和网络安全领域。与此同时，平安科技的金融科技专利主要集中在点对点借贷和区块链领域，同时在网

络安全和移动支付也有可观产出。这些不同公司金融科技专利占比的差异现象，有助于我们分析不同公司在金融科技领域中的侧重点对银行传统业务产生的冲击。

2.1.1 科技金融公司技术创新推动行业发展

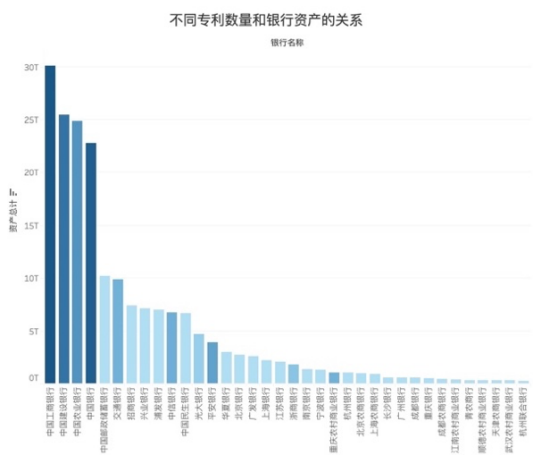
随着金融科技场景的扩展，科技公司得以发挥其关键优势。相比之下，传统银行业整体资金主要用于基础设施维护和监管合规，技术投入相对较少，在同科技公司的竞争中处于守势。科技公司由于更灵活敏捷的机制，可以推陈出新，快速采用新技术和商业模式；以数据为核心的战略使其更好地处理和挖掘客户数据，识别新的业务机会，并推出更多创新金融产品。

2.1.2 同舟共济：商业银行与科技公司携手共进

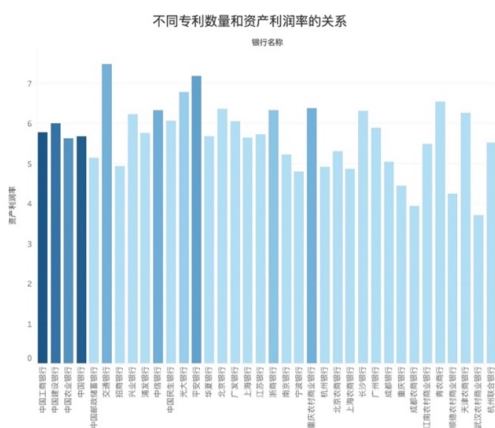
随着金融科技的快速发展，金融科技公司对传统银行业带来了不小的挑战。这些挑战主要集中在消费金融、小微企业贷款等业务领域。蚂蚁金融等金融科技公司通过拓展金融渠道、提升用户体验等方式，对传统银行的业务产生冲击。尽管政府采取了一系列措施限制金融科技公司进入部分金融领域，但同时也推出了一些支持性政策，为金融科技公司与银行业的合作奠定了基础。例如，北京大学普惠研究院等合作案例表明，金融科技与商业银行在技术应用和人才培养方面展现出合作潜力。因此，金融科技公司的竞争虽然短期内对银行业产生冲击，但从长远来看，有助于推动行业的改革和创新，实现竞争与合作的平衡。未来，传统商业银行将提升技术实力，金融科技公司将加强对银行业务的理解，双方将共同尝试新模式，构建高效便捷的金融生态，进一步推动产业发展。

2.2 大小规模商业银行的内部竞争

金融科技的快速发展同时使商业银行内部面临激烈的竞争，金融科技公司与传统商业银行的竞争不仅体现在产品与服务上，更体现在技术创新与研发方面。本研究根据中国经济金融研究数据库和国家知识产权局专利业务办理系统网站，选取专利数据研究 36 家商业银行在金融科技方面的创新实力与竞争格局。如图所示，我们进一步按中国经济金融研究数据库上 2021 年商业银行总资产进行排序，并以样本均值 5.811 千亿元作为分界值，将 36 家商业银行分为大银行和小银行两类，其中大银行有十家，包括六家国有银行和四家股份制银行，小银行为余下的 26 家银行。本研究发现，大银行在金融科技创新方面占据显著优势，而中小银行面临更大挑战。但同时，中小银行在地方优势和关系网络方面具有天然优势，与大银行的合作将有利于扩展市场影响力。



(图表四：不同专利数量和银行资产的关系)



(图表五：不同专利数量和资产利润率的关系)

首先,大银行在金融科技专利数量和研发投入方面占绝对优势。如图所示,国有四大行和股份制银行的金融科技专利数占总体的 97.77%,并由专业研究机构独立开展技术研发。相比之下,中小银行的金融科技专利数量较少,研发资源更加有限,且更依赖外部技术。这使得大银行可以更快推出技术创新产品,扩大市场份额和影响力。中小银行则面临技术落后和市场份额流失的风险。

2.2.1 大银行行业挤压严重,小银行生存不易

大银行借助数据优势和科技手段加深了对本地企业的理解,这使其能够提供更加精准和及时的金融服务,从而进一步提高市场份额,加大对中小银行的竞争压力。相比之下,中小银行虽然在关系网络上占优,但这种优势正逐渐被大银行利用科技手段模拟和取代。如果中小银行无法进行技术和业务创新,其独特优势将被大银行利用技术手段进一步打破。

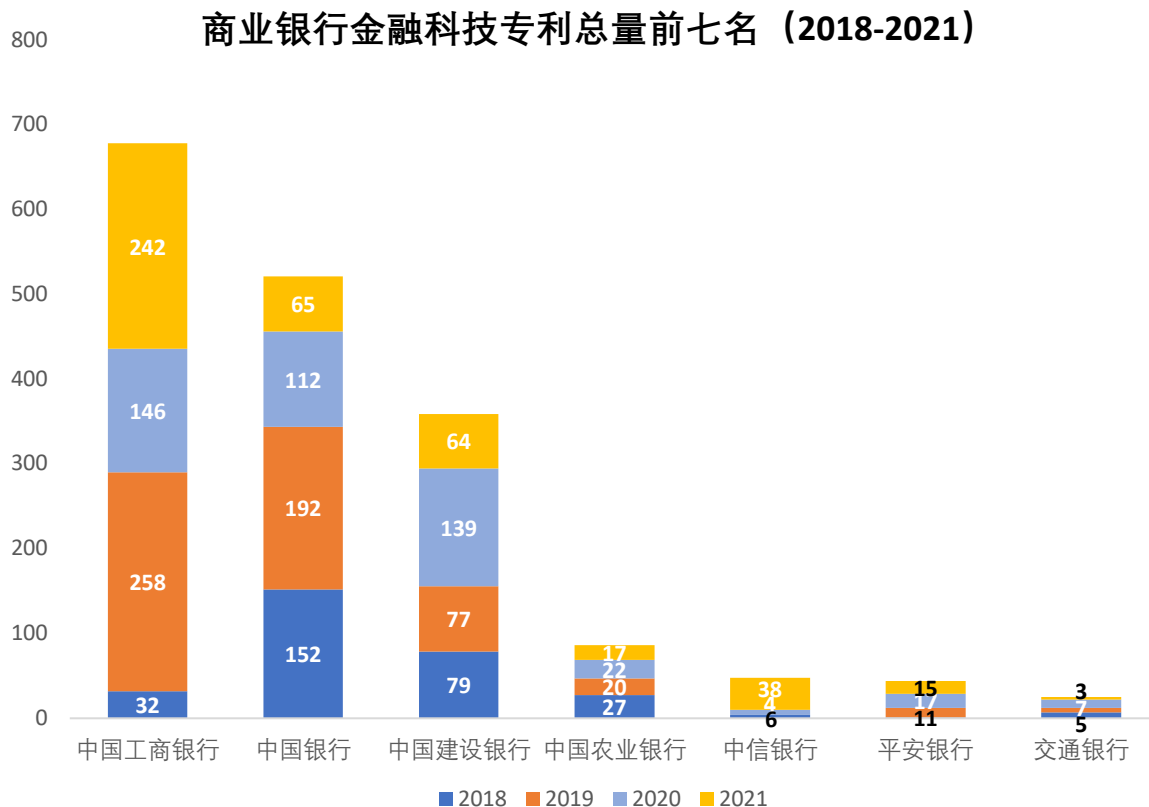
2.2.2 大小银行合作共赢互利

面对金融科技带来的挑战,商业银行必须进行学习、进步和合作。大银行可以通过与中小银行开展联合创新,深入理解中小银行的关系网络与本地优势,扩展自身的市场影响力。中小银行则必须找到新的机会来源,重塑自身定位,才能在竞争中提高核心竞争力。总体来说,科技进步重组了商业银行竞争格局,大小机构的互动合作将打开更多机遇。商业银行必须敏锐应变,并在市场竞争中相互学习,才能推动整体进步,更好服务实体经济与社会发展。

第三部分：行业表现

3.1 数据分析：银行金融科技水平

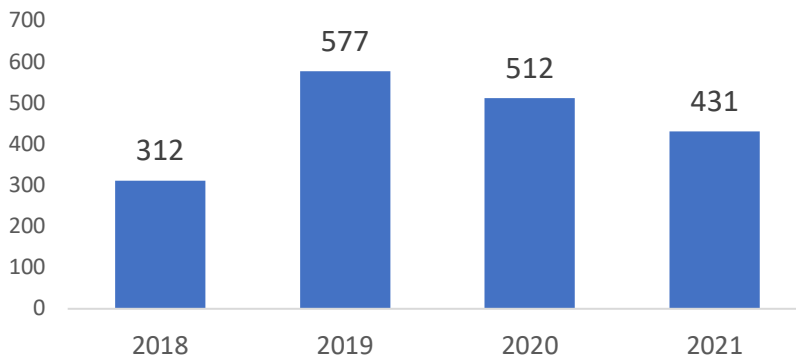
本文以银行的专利数量为指标，分析其金融科技应用水平。根据中国经济金融研究数据库和国家知识产权局专利业务办理系统网站的数据，统计了有效发明专利数量，并提取出不同银行每年专利增长数量进行分析，结果显示，近几年国内多家银行的金融科技水平都有所提高。



（图表六：商业银行金融科技专利总量前七名（2018-2021））

就银行主体而言，中国工商银行、中国银行、中国建设银行的年专利增长数量显著高于其他银行，表明它们在金融科技领域的水平和应用处于领先地位。数据显示，银行在2019年的专利增长总量达到了顶峰，在2020年和2021年均保持较高的增长水平。这表明，金融科技自2019年起已成为银行业务中不可或缺的组成部分，银行开始不断优化其金融科技产品和服务，以提高客户体验并增强市场竞争力。同时，相关支持政策的出台也推动银行加大在金融科技研发和应用方面的投入，加速了银行的数字化进程。综上所述，银行业对金融科技的应用持续增长，反映了其积极响应市场需求和政策导向，通过科技手段提升自身服务水平和竞争力的态势。

2018-2021年 商业银行金融科技专利增量对比图



(图表七：2018-2021年商业银行金融科技专利增量对比图)

3.2 回归分析：银行风险承担能力及盈利水平

为了更好的研究商业银行在金融科技专利发展下的风险承担能力和盈利水平，本文根据中国经济金融研究数据库，选取了五项重点衡量指标¹¹。以银行净利差标准差、杠杆率和不良贷款率三个维度的指标来评估商业银行的风险。较大的净利差标准差表示银行盈利能力不稳定，面临较高的业务经营风险。较高的杠杆率意味着较高依赖债务，银行的资本结构脆弱，容易受到市场变化的冲击，并面临财务杠杆风险。较大比例的不良贷款，说明银行的贷款风险较高，这可能影响资产质量并增加信用损失风险。持续关注这三个重要指标的动态，有助于全面评估银行风险，为银行风险管理提供重要衡量依据。

同时，本文以资产回报率、净利润率两个变量作为评估商业银行盈利水平的衡量标准。资产回报率高，体现银行资源的利用效率高，银行利用其资产获得的收益较高，其盈利水平较好。净利润率高，说明银行经营管理能力强，成本和费用控制得当，其盈利能力较强。资产回报率和净利润率能全面反映商业银行资产利用性和成本控制能力，是衡量其盈利能力的重要工具。

以上五个因变量做回归分析是研究金融科技对银行稳定性影响的很好手段。选择合适的方法，控制相关影响，可以给出准确、可靠并有针对性的结果，为银行在未来科技应用和发展中提供宝贵指导。

3.3 研究结论

通过分析不同变量作用下，商业银行金融科技专利总数与银行风险和盈利水平的线性回归关系，本研究得出了以下结论¹²。

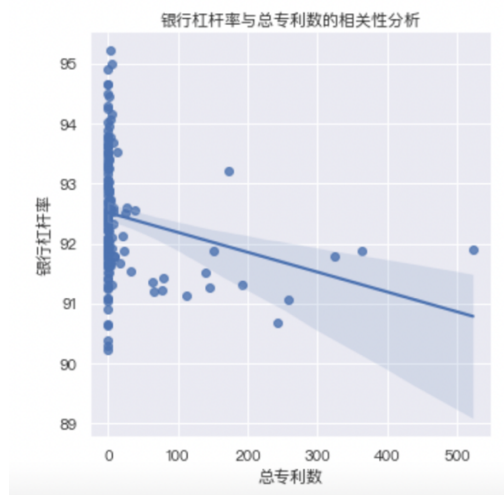
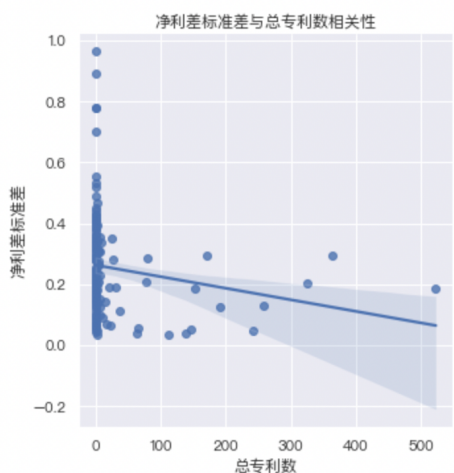
3.3.1 金融科技对商业银行风险承担的影响

专利数据总量和商业银行风险呈负相关。专利数据总量与银行净利差标准差、杠杆率的 p-value 在 5% 水平下存在显著负相关，即专利数据数量增加，有利于银行净利差标准差、杠杆率减小。而专利

¹¹ Yu, S., Zheng, X. & Liu, M. (2023). Digital innovation and bank risk-taking, working paper.

¹² 回归分析研究变量表格详见附录表 1；
回归分析完整研究过程详见附录表 2；
线性回归相关系数结果详见附录表 3。

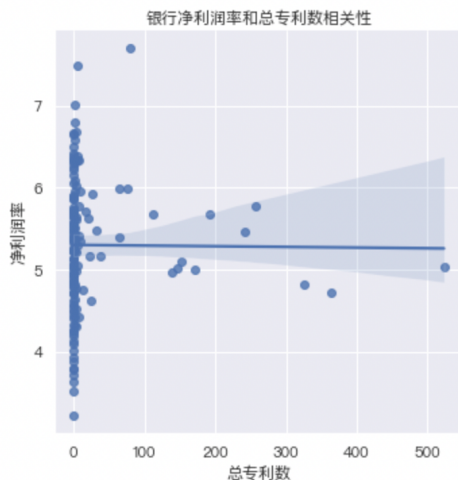
数据与不良资产呈正相关，但不显著。这可能是由于不良贷款率主要衡量商业银行的事后风险，无法反映真实情况。



(图表八：银行净利差标准差与总专利数相关性分析) (图表九：银行杠杆率与总专利数的相关性分析)

3.3.2 金融科技对商业银行盈利水平的影响

专利数据总量和商业银行盈利水平产生异质结果。专利数据总量与资产回报率存在正相关关系，但在5%水平下关系不显著。但专利数据总量与净利润率存在正相关关系，且p-value在5%水平下显著。即专利数量的增加有利于银行净利润的增长。



(图表十：银行净利润率和总专利数相关性分析)

由此可见，金融科技技术发展促进了商业银行的正面竞争，降低了银行的自身风险承担能力，提高了银行的盈利水平，继而保证了商业银行的稳定性。金融科技技术发展的辐射作用可以为商业银行规避风险，增加收益，从而为行业带来更多的发展机会。科技金融公司和大小银行内部竞争带来的挑战也被商业银行金融科技的蓬勃发展进一步内化。总的来说，金融科技技术对商业银行发展带来积极影响。

第四部分：行业展望

当前，科技创新在金融领域主要集中在大型商业银行，而短期内这种现象预计会继续存在。此外，金融科技还将继续降低大型银行获取市场信息的成本，降低中小微企业融资的壁垒，促进普惠金融，推动社会共同富裕。大型银行通过金融科技获取中小企业信息后，扩大了中小企业贷款客户的公司数量。这降低了小型银行原有竞争优势，即小型银行掌握本地企业有关财务和信用风险更全面的信息。小型银行面临着大型商业银行市场下沉所带来的客户减少的危机，近年来也在逐渐加强与科技公司的合作。有望在未来推动小型银行自身金融科技的发展，以及维持当前市场份额。

4.1 预计金融科技研发在银行业内部将继续呈现两极化趋势

依据北京大学普惠研究院的研究¹³，依据金融科技的使用深度、覆盖广度和数字支持服务指标对银行业竞争进行分析。实验结果表明，前两项指标显著影响银行业竞争。使用深度是指金融科技相关业务的使用情况，而覆盖广度则包括金融科技业务的普及度。前者主要从范围经济的角度出发，即利用相似的技术推出不同产品，从而降低科研成本。后者则主要从规模经济的角度出发。长期来看，通过重复使用固定投资设备，银行可以发挥技术红利，降低技术研发成本并获得竞争优势。综上所述，大型商业银行通过大规模以及多样化金融科技研发降低了平均成本，这解释了当前银行业金融科技研发呈现两极分化趋势的原因。

4.2 金融科技有助于银行搜集中小企业信用情况，实现普惠金融，进一步落实共同富裕

此外，大型的银行通过专利发明提高自身的搜集信息效率最终有助于中小微企业贷款，实现共同富裕。在金融科技赋能之前，因为小微企业的信息普遍存在不透明、质量差的特点，传统大型银行需要花费大量的时间人力来调查这类企业的信用状况。此外由于获取信息可能并不全面，难以恰当评估企业还款能力，最终可能导致大量中小企业无法获得贷款。而金融科技可以拓宽银行获得客户信息的来源，比如将社交数据、生活购物数据等纳入银行自身的数据库；或者和其他平台共享信息，加强识别银行中小企业信用的能力。只要企业在行业内的信誉良好，就有更大机会获得贷款。综上所述金融科技不光降低了银行信贷业务的调查成本，而且缓解了中小微企业的融资约束。另外，经过大数据技术的处理，中小微企业的信息将产生新的价值。数据之间的关联关系将帮助银行建立小微企业信用评级体系，这将有助于银行评估未来其他企业的还款表现。

4.3 中小型银行当前与科技公司合作有助于未来数字化转型以及保持市场份额

中小型商业银行作为科技公司的商户端，通过加强合作、吸纳科技公司先进技术以缓解银行转型中面临的风险、提升自身盈利水平。这在未来不仅可以提升了银行自身的科技能力，也可以在一定程度规范科技公司在其所有的金融牌照下提供相应服务，防止跨牌照运营¹⁴。比如：度小满消费金融是百度与南京银行的合作项目，有利于助力银行自身数字化转型且维持当前市场份额。具体来说，百度公司提供流量导入、基于人工智能来评估客户信用风险，南京银行则负责放款。

¹³ 孟娜娜, 栗勤, & 雷海波. (2020). 金融科技如何影响银行业竞争.

¹⁴ 陆龙飞. (2019). 金融科技对我国商业银行风险承担的影响研究. 南审研究生学刊.

第五部分：风险管理

5.1 国内银行业抵御海外风险能力较强

5.1.1 海外风险对国内银行业影响较小

根据海通国际¹⁵2023年发布的研究报告，自2003年以来，中美两国的债务风险周期一直处于错位状态。这种错位状态意味着中国在应对国际经济波动时，不会立即反应到本国金融市场上，从而为中国国内经济体提供了更充足的时间来思考解决方案，化解潜在风险。在当前全球经济不稳定的背景下，这一现象为中国经济的稳健发展提供了有力支撑和保障。因此，我们在未来的经济发展中应更加注重债务风险的管理和控制，以确保中国经济的可持续发展。

5.1.2 我国商业银行自身抵御风险能力较强

根据《海外银行风险事件对我国银行体系影响有限》¹⁶，截至2022年四季度末，我国商业银行的资本充足率为15.17%。与此同时，商业银行的拨备覆盖率达到205.85%，流动性覆盖率为147.41%，存贷款比例为78.76%。这些数据反映出我国商业银行流动性较高，并且具备较强的抵御风险的能力。这为我国金融体系的稳定运行提供了有力的支撑和保障，也为未来金融市场的发展奠定了坚实的基础。因此，在管理和控制风险的同时，我们应该继续加强监管力度，促进金融市场的良性循环。

5.2 国家加强对金融科技监管减少银行业市场风险

根据政府发布的《金融科技(FinTech)发展规划(2019-2021年)》要求，金融机构在应用新技术时必须充分考虑风险并采取相应防范措施，以保证金融市场的稳定运行。同时，政策也加强了对金融科技的监管，建立了更为健全的监管基本规则体系，旨在防止系统性金融风险发生。

这些政策的出台，有助于促进金融科技行业的健康有序发展，维护金融市场的正常运作，也为金融机构提供了更明确的发展方向和标准。因此，我们应积极响应政策要求，加强风险管理和监管，推动金融科技的良性发展，为我国金融市场的可持续发展注入新的活力。

总体来说，金融机构应合理运用新技术，同时在监管层面上要加强管理，遵循政策标准，防范系统风险。通过权衡进步与稳定，促进金融科技的可控性发展，不仅能满足市场需求，也能保障市场安全。良好的政策引导和风险管理，是金融科技发展的关键所在。金融机构需要积极响应，以实现科技创新与市场安定的双赢。

¹⁵ 硅谷银行事件解读-研究报告正文 _ 数据中心 _ 东方财富网. (2023, March 15). Data.eastmoney.com.

https://data.eastmoney.com/report/zw_industry.jshtml?infocode=AP202303151584277928

¹⁶ 海外银行风险事件对我国银行体系影响有限. (2023, March 17). www.stcn.com. <https://www.stcn.com/article/detail/817925.html>

参考文献

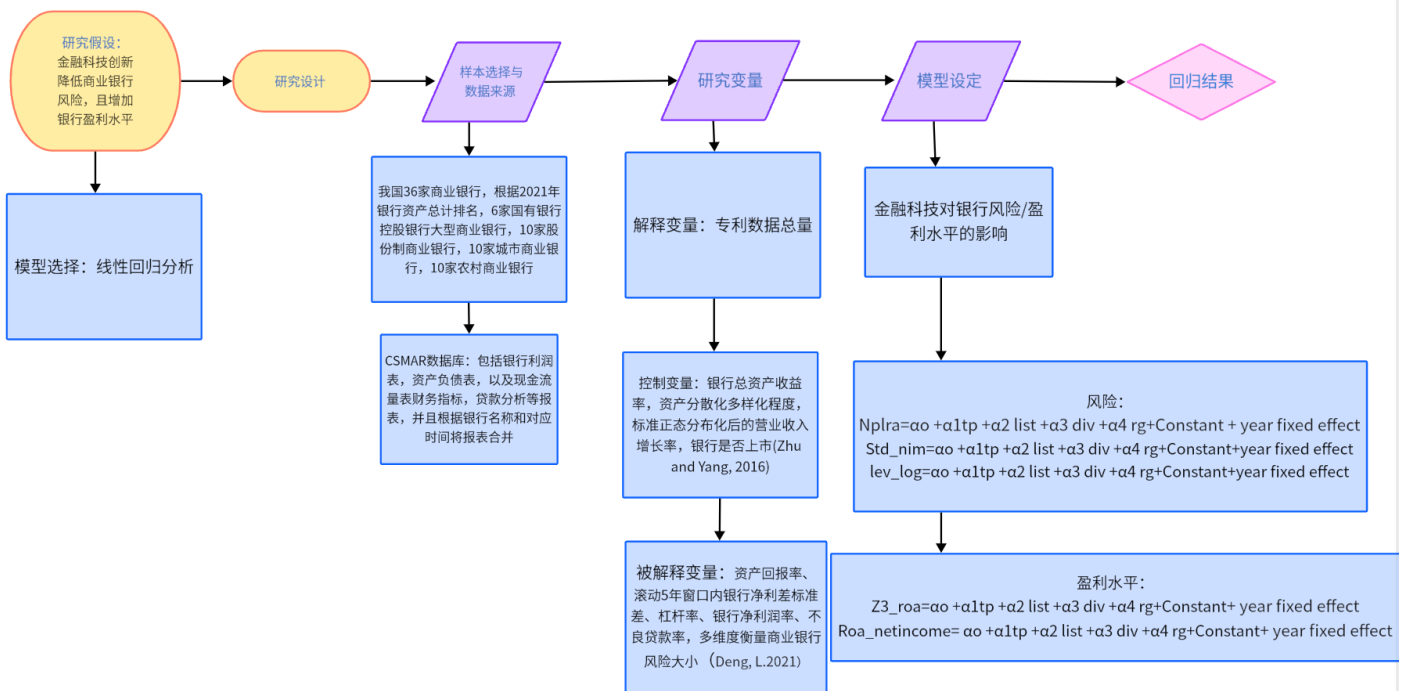
- 【1】中国人民银行. (n.d.). 《金融科技发展规划(2019-2021)》.
- 【2】韩涵.(2018).中国金融科技产业生态分析报告. 信息安全与通信保密(04),108-122.
- 【3】艾瑞咨询: 中国金融科技价值研究报告 (2019)
- 【4】Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. (2019). How valuable is FinTech innovation? The Review of Financial Studies, 32(5), 2062 - 2106.
- 【5】信瑶瑶. (2019). 新中国 70 年银行制度建设: 思想演进与理论创新. 财经研究, 45(12), 73 - 85.
- 【6】杨涛 & 贵圣林. (2019). 中国金融科技运行报告 (2019). 社会科学文献出版社
- 【7】麦肯锡中国: Fintech 2030: 全球金融科技生态扫描 (2021)
- 【8】中国人民银行: 《金融科技发展规划(2022-2025)》
- 【9】刘孟飞, 蒋维; 金融科技加重还是减轻了商业银行风险承担——来自中国银行业的经验证据[J]; 商业研究;2021 年 05 期
- 【10】Yu, S., Zheng, X.& Liu, M. (2023). Digital innovation and bank risk-taking, working paper.
- 【11】孟娜娜, 粟勤, & 雷海波. (2020). 金融科技如何影响银行业竞争.
- 【12】陆龙飞. (2019). 金融科技对我国商业银行风险承担的影响研究. 南审研究生学刊.
- 【13】硅谷银行事件解读-研究报告正文 _ 数据中心 _ 东方财富网. (2023, March 15). Data.eastmoney.com.
https://data.eastmoney.com/report/zw_industry.jshtml?infocode=AP202303151584277928
- 【14】海外银行风险事件对我国银行体系影响有限. (2023, March 17). www.stcn.com.
<https://www.stcn.com/article/detail/817925.html>

附录

(附录表 1: 模型变量及赋值)

模型变量及赋值			
变量类别	变量名称	赋值	变量解释
因变量	资产回报率 (z3_roa)	$Zit = (ROAit + EAit) / \sigma(ROAit)$	衡量商业银行利润能力的指标
	滚动5年窗口内银行净利差标准差 (std_nim_5)	$\sigma Gap = \sqrt{(\sigma Difference)^2 \times (\sigma TotalAssets)^2}$	净利差是银行收入和支出之间的差额, 衡量银行经营的效率
	杠杆率 (lev_log)	$lev_log = \log(DEBT_AMOUNT / (DEBT_AMOUNT + EQUITY_AMOUNT))$	衡量商业银行稳健性
	不良贷款率 (nplra)	$NPA_RATE = non_performing_loans_balance / total_loan_outstanding_balance$	不良贷款是指银行已发放但未能按期归还或者无法归还的贷款
自变量	银行的净利润率 (Roa_netincome)	$Roa_netincome = net_income / total_assets$	较高的净利润率表明银行在经营过程中更有效地利用了其资源和资本
	专利数据总量 (tp)	tp=1 获得专利/0 未获得专利	衡量银行是否获得了专利, 以代表银行的金融科技创新水平
控制变量	银行总资产收益率 (ROA)	$ROA = net_profit / total_assets$	衡量银行盈利能力的指标
	资产分散化多样化程度 (diversification)	$diversification = 1 - \max(largest_asset_category_share)$	银行最大资产类别占资产总额的比例
	标准正态分布化后的营业收入增长率 (rg)	$rg = (Current\ Year - Previous\ Year\ Operating\ Revenue) / Previous\ Year\ OP$	衡量银行的营业额增长
	银行是否上市 (list)	list=1 上市/list=0 未上市	按照银行的上市日期, 衡量银行是否上市

(附录表 2: 研究设计流程图)



Zhu, W., & Yang, J. (2016, October). State ownership, cross-border acquisition, and risk-taking: Evidence from China's banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 71, 133–153. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.05.004>

Deng, L., Lv, Y., Liu, Y., & Zhao, Y. (2021, May 18). Impact of Fintech on Bank Risk-Taking: Evidence from China. *Risks*, 9(5), 99. <https://doi.org/10.3390/risks9050099>

(附录表 3：专利数与风险指标线性回归相关系数)

变量名称	1 资产回报率	2 净利润率	3 净利差标准差	4 杠杆率	5 不良贷款率
专利数据总量	0.128*** (2.957)	0.021 (1.457)	-0.036*** (-3.791)	-0.002*** (-3.420)	0.002 (0.064)
银行是否上市	0.219 (0.763)	0.021 (0.386)	-0.005 (-0.084)	-0.002 (-0.408)	0.030 (0.165)
总资产收益率	-0.058 (-0.096)	-0.044 (-0.244)	-0.106 (-0.725)	-0.006 (-0.769)	0.470 (0.998)
营收增长率	2.386* (1.957)	0.392 (1.362)	-0.115 (-0.524)	0.023 (1.624)	-1.889* (-1.761)
常数	5.131*** (17.305)	0.793*** (9.877)	0.371*** (5.779)	4.530*** (643.147)	1.372*** (5.938)
观测值	108	108	108	108	107
决定系数	0.256	0.130	0.185	0.128	0.123
年影响因素	是	是	是	是	是

稳定t统计量用括号表示

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

表格注释：本表格展示了一项回归分析结果，研究了五个变量

资产回报率，净利润率，净利差标准差，杠杆率，不良贷款率，和专利数量总量及控制变量之间的关系

"年影响因素"列表示回归是否包含年份固定效应。每个回归的R平方值也呈现在表格中。

具体方法采用OLS最小二乘回归,控制年份固定效应和按银行水平聚类。

致谢与免责声明：

衷心感谢：本研究得到来自两位指导老师的建设性意见。

在此声明，本研究涉及的内容仅供参考，不构成对所述证券或产品的出价、征价、要约或要约邀请，不构成任何合同或承诺的基础，不构成买卖任何投资工具或者达成任何交易的推荐，亦不构成财务、法律、税务、投资建议、投资咨询意见或其他意见，对任何因直接或间接使用涉及的信息和内容或者据此进行投资所造成的一切后果或损失，本研究不承担任何法律责任。