

Research on regional personal consumer loan risk management based on three-dimensional coordination model of technology, system and ability—Take Sichuan Province as an example

Juchao Ning

Sichuan Renshou Rural Commercial Bank Co., Ltd., Meishan, Sichuan, 620500, China

Abstract

With the rapid development of Sichuan Province's personal consumer loan market, its risk management faces multiple challenges including prominent operational risks, lagging risk control technologies, and complex regional markets. This paper innovatively constructs a three-dimensional collaborative management model of "Technology Empowerment-Institutional Constraints-Capacity Assurance" (TIC) based on regional financial practices, systematically elaborating its theoretical mechanisms and practical approaches to address risk management pain points and enhance regional financial resilience. Considering the differentiated characteristics of Sichuan's multi-tiered market structure (central cities, prefecture-level cities, and counties), this study proposes targeted implementation plans and validates their effectiveness through case analysis and performance evaluation. Research findings demonstrate that the TIC model significantly improves local financial institutions' risk identification accuracy, decision-making efficiency, and internal control effectiveness by promoting deep integration and synergistic resonance among technology application, institutional optimization, and talent capacity building, providing a systematic solution for regional financial risk prevention and control.

Keywords

Consumer loans; Risk management; Regional finance; Three-dimensional technology-institution-capacity model (TIC); Fintech; Regional resilience

基于技术 - 制度 - 能力三维协同模型的区域个人消费贷款风险管理研究——以四川省为例

宁炬超

四川仁寿农村商业银行股份有限公司, 中国·四川眉山 620500

摘要

随着四川省个人消费贷款市场的快速发展,其风险管理面临操作风险突出、风控技术滞后、区域市场复杂等多重挑战。本文立足区域金融实践,创新性地构建了“技术赋能-制度约束-能力保障”(TIC)三维协同管理模型,系统阐述该模型在解决风险管理痛点、提升区域金融韧性方面的理论机理与现实路径。基于四川省多层次市场(中心城市、地级市、县域)的差异化特点,本文提出了针对性、差异化的实施方案,并通过典型案例分析与效能评估论证其有效性。研究表明,TIC模型通过促进技术应用、制度优化与人才能力建设的深度融合和协同共振,可显著提升地方金融机构风险识别的精准度、决策的高效性与内控的有效性,为区域金融风险联防联控提供系统性解决方案。

关键词

消费贷款; 风险管理; 区域金融; 技术-制度-能力三维模型(TIC); 金融科技; 区域韧性

1 引言

消费金融作为现代金融体系的重要组成部分,在扩大内需、促进消费升级、服务民生福祉方面发挥着日益关键的作用。近年来,四川省凭借西部经济高地优势和庞大的人口基数,个人消费贷款市场呈现蓬勃发展态势,无论是余额规模还是业务增速均处于国内省份前列(据人民银行成都分行

数据显示,2023年末余额突破2.37万亿元,年增长率连续3年保持在9.6%以上)(人民银行成都分行,2024年)^[1]。

相较于全国性大型金融机构和沿海发达地区,四川省的个人消费贷款风险管理呈现出鲜明的区域特色:(1)层级差异大:省会成都等中心城市产品结构复杂、客群风险特征多元;地级市及广大的县域、农村市场则以中低额度、基础消费类贷款为主,且客户征信信息普遍匮乏;(2)科技应用不平衡:虽然部分头部城商行、互联网银行技术领先,但大量中小法人机构(如农商行、农信社、村镇银行)在风控技

【作者简介】宁炬超(1984-),男,中国四川眉山人,硕士,中级经济师,从事工商管理研究。

术应用深度和广度上明显滞后；(3)复合型人才缺乏：既精通金融风控原理、熟悉本地市场特征，又能驾驭先进金融科技工具的复合型人才严重短缺；

2 文献综述与理论基础

本部分梳理个人消费贷款风险管理、区域金融发展及组织协同理论相关研究，为构建 TIC 模型提供理论支撑。

2.1 个人消费贷款风险管理研究现状

传统风控方法：早期研究主要关注信用评分模型（如 FICO 模型）(Fair Isaac Corporation, 1956)^[1]、贷前审核流程（如“三查”制度）、担保抵押设计等。强调流程合规性和基于历史数据的静态评估。这类方法在信息充分条件下有效，但面对征信空白客群和复杂环境时局限性明显。

2.2 区域金融发展与韧性理论

区域金融发展理论：强调金融发展与实体经济在特定地域空间的互动。区域消费金融的健康发展有赖于完善的信用环境、高效的信息基础设施和适配的制度保障。

区域金融韧性（Regional Financial Resilience）理论：近年兴起，关注区域金融系统抵御冲击、恢复稳定的能力。构建韧性的关键要素包括系统冗余度（如资本充足率）、应变能力（如灵活的风控策略）和适应学习能力（如知识更新）。区域消费贷风险管理是提升区域金融韧性的微观基础。

2.3 技术与组织制度、能力的协同理论

技术赋权（Technology Empowerment）：技术不仅是工具，更能重塑组织流程、决策模式和信息权力结构。在风控领域，技术赋能体现为提升效率（自动化）、扩展边界（处理海量数据）、优化决策（智能分析）。

制度约束（Institutional Restraint）：制度（正式规则和非正式规范）为组织行为提供稳定框架。在复杂技术应用环境中，制度对技术的“驯化”至关重要，确保其符合伦理、法规和风险偏好（如 AI 算法的可解释性和公平性约束）。

组织能力（Organizational Capacity）：指组织动员、整合资源以实现目标的能力。在 TIC 模型中，能力是技术与制度有效落地的保障，尤其体现在人力资源（专业技能）、组织结构（协同机制）和知识管理（学习创新）层面。

2.4 研究评述与定位

现有研究为本项目奠定了坚实基础，但仍存在以下可拓展空间：

1. 区域实践结合不足：对四川省等内陆省份消费贷风控的系统性、针对性研究较少，尤其缺乏覆盖省-市-县多层级的整体解决方案。

2. 理论整合尚浅：对技术、制度、能力三要素在风控实践中的深层互动与协同机制探讨不足。

3. 落地路径模糊：虽有模型构想，但对如何结合区域特点，实现 TIC 模型在多层次市场的差异化、可操作化落地研究不够深入。

3 四川省个人消费贷款发展现状与核心风险深度剖析

3.1 区域市场特征：多层级、差异化、潜力与挑战并存

四川省消费贷市场呈现显著的金字塔结构：

中心城市（成都）：市场高度成熟，竞争激烈。产品涵盖信用贷款、场景分期（教育、旅游、家装、医美等）、信用卡分期等多元化形态。客群主要为城市中高收入、高学历群体，信用记录相对完善，风险偏好分层明显。科技应用走在前列，主要风险转向业务复杂度带来的操作风险、跨市场风险传导及技术本身（如算法）风险。

重点地级市（如绵阳、南充、宜宾）：处于快速发展期。产品以标准信用贷、大宗耐用消费品分期（汽车、家电）为主。大量服务制造业、小微企业的客群，其经营性消费与个人消费边界模糊，“征信白户”和“轻度征信”比例显著高于成都。信息基础设施滞后成为瓶颈，智能风控覆盖率与精准度不足。

县域及农村市场：构成市场基础盘，潜力巨大但风险识别难。产品主要是小额信用贷（如助农贷、消费备用金）、农机具/建房分期等。“三农”客群、个体工商户、务工人员是主体，征信信息严重匮乏（或为征信白户），高度依赖熟人关系和客户经理经验判断^[3]。

3.2 核心风险管理痛点：系统性问题凸显

3.2.1 操作风险高企，流程与内控漏洞显著

贷前审查^[4]“形式化”与“软化”：部分基层网点为追求短期业绩（尤其考核压力大的季度末/年末），放松实地调查、收入证明核查等关键环节。典型案例：2023年XX县农商行客户经理仅凭客户提供的“高收入”假证明（未联网核查其实际经营状况），放出一笔200万元的大额“消费贷”，资金最终被挪用于偿还房地产项目债务。反映出“三查”特别是交叉验证环节的严重执行漏洞。

贷后管理虚置，“重放轻管”普遍：基层机构贷后人力投入不足，缺乏有效工具追踪资金真实流向。大量贷款资金被挪用于购房首付、炒股、虚拟货币投资甚至非法集资等现象屡禁不止，背离消费金融本源，积累系统性风险。

员工道德风险与操作风险交织：内部人员参与或配合外部骗贷案件上升态势惊人（据四川省公安厅经侦总队报告，2023年）。部分原因在于员工行为管理松懈，权限设置不合理，轮岗制度执行不到位，缺乏有效的内部举报与核查机制。

3.2.2 风控技术支撑薄弱，数据孤岛与智能化短板并存

区域信息“烟囱林立”，共享与整合难：金融机构之间、金融与税务、工商、司法、社保、公用事业等政务部门之间的数据壁垒森严。即使省内，也缺乏统一、权威、高覆盖率的区域信用信息共享平台。导致金融机构对客户的风险评估存在严重的“盲人摸象”问题。

智能风控应用“不深不透不接地气”：

“不深”：许多中小机构仅停留在规则引擎层面，复杂的机器学习模型应用极少（如生物识别欺诈拦截、复杂关系网络挖掘）。

“不透”：自建模型能力弱，过度依赖外部（如大型科技公司）的“黑箱”模型，对模型决策逻辑、数据依赖、潜在偏见（Bias）理解不足，风险可控性差^[5]。

“不接地气”：购买的通用模型难以适应四川（特别是县域）独特的人口结构、经济业态和风险分布，导致对本地客群的区分度不足，要么漏掉高风险客户，要么误伤大量优质本地客户。

4 “技术 - 制度 - 能力”（TIC）三维协同模型的构建及其协同机理

4.1 模型提出背景与核心内涵

针对前述系统性痛点，本文突破单一维度优化的局限，提出“技术赋能（Tech-Empowerment）- 制度约束（Institutional-Restraint）- 能力保障（Capacity-Backup）”三维协同模型（TIC模型）。其核心内涵是：以能力保障为支撑（人），以制度约束为轨道（规则），以技术赋能为引擎（工具），实现三者之间深度耦合、动态调整、协同共振（Synergy Resonance），最终达成提升风险管理效能、增强区域金融韧性的目标。单一维度的推进无法产生最佳效果，甚至可能导致新的冲突（如技术滥用、制度僵化或能力断层）。

4.2 维度一：技术赋能（Tech-Empowerment）

定位与目标：作为提升风险管理效率、精度和覆盖范围的核心引擎。利用先进科技解决风控中的数据获取难、处理慢、分析浅、响应迟问题。

关键赋能点：

打破信息壁垒：应用区块链技术（不可篡改、分布式记账）打造区域级信用信息交换平台（基础层），联盟链模式连接金融机构、征信公司、政务部门（税务、社保、司法、公用事业等），在保障安全和隐私（如零知识证明）前提下，实现跨域数据的可信共享。

4.3 维度二：制度约束（Institutional Restraint）

定位与目标：为风险管理提供稳定的框架和边界，确保技术应用在合规、审慎、可控的轨道上运行，约束不审慎的行为，防范新风险（如技术滥用、算法歧视）。制度是技术的“方向盘”和“刹车片”。

关键约束点：

业务流程重塑与标准化：

优化“三查”制度：强化尽职调查要求，明确交叉验证的强制性项目（如收入真实性需多源比对）；在贷款合同中嵌入允许使用大数据风控技术的告知与授权条款；规范资金流向追踪的具体操作流程和抽查比例。

设定技术应用边界规则：建立人工智能模型审批委员会（或由风险管理、合规、科技、审计部门代表组成），负

责审核模型设计逻辑、数据来源合法性、潜在偏见评估及风险缓释措施（如反事实公平性检验）。明确限制纯AI模型在重要决策（如大额贷款审批、高风险客户拒绝）中的最终决定权，保留必要的人工干预机制。

资金流向监控的制度保障：强制要求在贷后管理系统中部署智能资金监控工具，并对触发预警的交易进行不同级别的调查要求（如小额预警抽查，大额预警强制核查）。

5 研究局限性与未来展望

本研究存在以下局限性：

数据可得性与深度验证：受限于部分敏感业务数据和内部制度文件的获取难度，TIC模型在部分环节（如制度约束的具体执行效果、跨机构协同深度）的验证依赖于典型案例分析和模拟数据推算，大范围、全周期的实证数据支撑有待未来合作深化。

模型的普适性与动态性：虽然TIC模型旨在提供系统化思路，但不同区域的产业结构、文化习俗、监管环境差异显著，其具体实施细节需要因地制宜。同时，金融科技、风险形态、监管政策本身处于快速迭代中，模型结构需具备动态演进特性。

6 结论

四川省个人消费贷款市场的蓬勃发展，既是区域经济活力的体现，也对风险管理的精细化、智能化、区域适应性提出了前所未有的挑战。面对操作风险高企、风控技术滞后、区域市场复杂、专业能力掣肘等系统性问题，单一维度的优化策略往往顾此失彼，难以形成持久有效的解决方案。

本研究创新性地提出了“技术赋能 - 制度约束 - 能力保障”（TIC）三维协同管理模型，从理论构建与实践路径两个维度系统阐述了该模型的核心内涵与内在机理。TIC模型的核心价值在于强调技术（T）、制度（I）、能力（C）三要素之间深度耦合、动态调整、协同共振的辩证统一关系：强大的技术是提升效率与洞察力的引擎；完善的制度是为技术和行为设定安全边界的轨道；扎实的组织能力是确保技术与制度有效融合、落地生根的基石。三者缺一不可，唯有协同并进，方能破解区域风控困局。

参考文献

- [1] 中国人民银行成都分行. 四川省金融运行报告（2023年）[R]. 成都：中国人民银行成都分行，2024.
- [2] FAIR ISAAC CORPORATION. FICO score: A credit scoring standard[EB/OL]. (1956-01-01)[2024-06-15]. <https://www.fico.com>.
- [3] 李明. 县域农村金融市场风险管理研究[M]. 北京：中国农业出版社，2020.
- [4] 王华. 商业银行贷前审查操作风险研究[J]. 金融论坛，2018，23(5): 45-52.
- [5] 杨凯生，张伟，刘洋. 商业银行智能风控系统重构路径[J]. 中国金融，2025(1): 25-30.