建设企业收支流水大数据征信平台的探索与实践

——以江西省为例

中国人民银行南昌中心支行课题组[1]

【摘 要】：大数据等新技术的应用，为缓解中小微企业融资难题提供了新契机，但同一企业主体的交易等信息分散于不同机构，导致金融机构难以对企业进行完整画像，银企之间的信息不对称难题始终存在。在此背景下，提出建设企业收支流水大数据征信平台，对各商业银行的企业客户交易流水数据进行整合、处理与输出，促进中小微企业融资发展。以江西省为例，设计了企业收支流水大数据征信平台的建设方案，且证明其在理论、技术、法律、现实需求等方面具有现实可行性。介绍了应用该平台对江西省企业状况进行的摸底分析应用价值，并对平台的信用评价、应收账款资产池质押融资、在线信用放款、融资欺诈预警、非法集资监控等应用场景进行了分析。

【关键词】：中小微企业融资 应收账款质押融资 信用评价

【中图分类号】F832.46**【文献标识码】**A**【文章编号】**1006-169X（2021）11-0089-08

一、引言

中小微企业是国民经济的重要组成部分，但具有明显的个体弱质性，尤其是在获取金融支持方面，中小微企业在与大企业的激烈竞争中处于明显劣势。我国中小微企业融资的主要渠道是银行信贷，因此中小微企业融资难问题更多体现为企业贷款难问题。根据银保监会数据，截至2019年末，我国小微企业法人数量超过3000万户，个体工商户超8000万户，但这些小微企业中在银行有贷款的仅约2200多万户，仅占小微企业和个体工商户总数的20%左右。银行业金融机构用于小微企业的贷款余额36.9万亿元，占金融机构人民币各项贷款余额的24.1%，其中单户授信总额1000万元及以下的普惠型小微企业贷款余额11.7万亿元。可以看出，尽管近年来中小微企业的信贷环境改善，但中小微企业的经济贡献与其获得的金融支持仍很不匹配。

近年来，移动互联网、大数据、区块链、物联网等新技术的应用飞速发展，对金融服务的方式和路径产生了深刻的影响，为缓解中小微企业融资难题带来了新的机遇。如移动互联网的应用有效降低了金融服务交易成本、加快了信息流通，大数据技术帮助金融机构识别有效信息和挖掘潜在客户等。移动互联网和大数据等新技术的应用能力已成为决定金融机构是否具有市场竞争力的关键因素。然而，长期以来，金融机构的大数据应用始终受限于数据资源，因为金融机构之间竞争性决定了其数据割裂性，这一状况导致各金融机构掌握的数据或“企业画像”仅涉及企业的某一方面，无法覆盖企业的全貌，导致了大数据应用的潜力无法得到充分发挥，极大影响了金融机构支持中小微企业的整体绩效。为此，本文通过探索建设企业收支流水大数据征信平台，通过发挥央行“银行的银行”职能优势，探索整合各银行机构的企业客户收支流水数据，再利用大数据分析技术，全面分析企业生产经营状况，进一步对企业实行针对性金融服务，从而促进形成普惠性的可持续中小微企业融资机制。

二、建设企业收支流水大数据征信平台的可行性与必要性分析

[1]**作者简介**：中国人民银行南昌中心支行课题组：张瑞怀、王地宁、杜正琦、曾省晖、郭斐、彭岚、葛正灿、朱子欣、邓晓峰、蒋丽敏。

（一）企业收支流水大数据征信平台的概念与特点

建设企业收支流水大数据库的假设在于，基于企业所有生产经营活动都要通过资金运转来实现，而企业所有资金流转活动最终要通过金融体系来实现，通过企业收支流水数据全面分析即可实现对企业信息的相对较完备掌握，并据此能够准确把握企业的生产经营状况。因此，企业收支流水大数据征信平台是一个信息归集平台，其主要特点包括三个方面：一是数据来源于商业银行。商业银行天然拥有大量的客户数据和交易数据，且客户群体足够庞大，但是由于各银行之间的数据处于割裂状态，使得各银行对其客户的信息掌握不够完备。二是数据具有系统完备性和更好的大数据应用基础。企业收支流水大数据征信平台以商业银行海量数据为基础，可以汇总同一企业在各家不同金融机构的资金流水信息，进而可以全面、真实和准确地反映中小微企业生产经营状况乃至信用状况，为破解银企信息不对称提供了另一个维度。三是具有很好的应用拓展基础。企业收支流水大数据征信平台在运营后，不仅能为银行提供信用信息服务，而且作为被人民银行主管的平台，还能在信贷政策制定、风险防控、普惠金融、非法集资监控等方面，发挥很好的支撑作用。

（二）建设企业收支流水大数据征信平台的必要性

1.解决融资难

企业收支流水大数据征信平台建成后，将具有强大的信息支撑服务功能，特别是对于缓解中小微企业融资难题，将具有重要意义。一是破解信息不对称。通过企业收支流水大数据征信平台，利用大数据分析企业信用状况，有利于破解银行和中小微企业信息不对称难题。二是破解抵押担保物不足。在企业收支流水大数据征信平台基础上，可推进应收账款质押担保融资模式，有利于破解中小微企业抵押担保物不足难题。三是破解银行经营管理成本过高。运用现代科技手段，建立线上线下有机结合融资机制，实现贷款批量化、规模化、规范化、高效化，能够大幅降低中小微企业贷款经营成本，破解银行经营管理成本过高难题。

2.银行有需求

当前商业银行的数字信贷仅主要局限于单个金融机构自身内部信贷效率提升，如内部信贷流程、业务方式的改进、线下信贷业务线上化、审批自动化等方面。银行对于将企业收支流水信息应用到贷款决策上愿望强烈，并且一直有此类诉求。未能广泛应用的原因主要有：一是企业往往在多头开户，多家银行间形成信息孤岛现象，企业交易信息整合难度很大；二是银行间存在业务竞争，不愿意共享核心原始数据；三是收支流水信息涉及企业机密，加工流水数据若没有完善的体制保障，可能存在泄密风险。

（三）建设企业收支流水大数据征信平台的可行性

1.理论上可行。

根据会计基础理论，无论是产品制造企业的供应、生产、销售，还是商品流通企业的购进、销售，都伴随着资金的循环和周转，必然导致价值增减的运动变化。企业所有生产经营活动都要通过资金来实现，而企业所有的资金流动最终都要通过金融体系来实现。而在大数据时代，银行流水、纳税证明、水电缴费等具有真实客观、及时性强的第三方信息，成为企业现金流的重要体现形式。商业银行数据规模大、来源广、质量高，具有运用大数据技术的显著优势，在服务小微企业融资方面可以发挥独特作用。企业在银行开立结算账户，通过该账户进行的各种资金往来活动，如采购付款、销售收款、费用支出等交易行为数据，都会被记录留存下来，这些信息是分析评价小微企业生产经营情况的有效优质数据。通过对企业收支流水的数据分析应用，能够挖掘企业真实的现金流信息，为金融机构的贷前调查提供交叉验证和风险预警，对贷后管理也具有辅助作用，极大地提升信贷服务的效率和覆盖面。

2.技术上可行。

商业银行天然拥有大量的客户数据和交易数据，且客户群体足够庞大。同时，商业银行受到较严格的监管，其数据格式相对较为规范，数据的准确性也相对较高。按照银行业监管相关规定，商业银行基本都已形成一套标准化数据，能满足全面采集企业收支流水数据的需求，数据的标准化程度更高。数据范围涵盖了银行所有客户基本信息、账户信息、交易明细、信贷明细等海量数据。

三、企业收支流水大数据征信平台的建设——以江西省为例

（一）建设的目标和基本原则

1.建设目标

一是缓解中小微企业融资难。立足破解中小微企业融资面临的银企信息不对称、抵押担保不足、银行经营管理成本过高等难题，助力中小微企业融资发展。二是优化金融资源投入结构。将已有的金融数据拓展应用于服务中小微企业领域，通过提供信息依据助力金融机构获客和风控决策，推动更多的金融资源向中小微企业倾斜，助推稳企业、保就业。三是完善中小微企业信用体系建设。充分发挥替代数据作用缓解当前中小微企业信用体系建设面临的信息采集共享难以及可持续性差等难题，改善中小微企业融资信用环境。

2.基本原则

一是科学合理原则。系统数据采集、使用和企业评价分析具有一定的操作依据，符合商业银行需求，能够反映企业的真实状况。二是安全合规原则。系统建设和运营遵守相关的法律法规，强化安全合规，严防信息泄露，具体操作比照征信系统操作要求管理。三是可操作可持续原则。系统数据采集和运作模式具有可操作和可持续性，包括数据采集可操作可持续和运营服务可操作可持续，能够不断满足后期业务扩展和技术升级带来的新需求。

（二）平台建设的总体思路

企业收支流水大数据征信平台建设的基本思路是引入工商注册登记数据，全面采集企业分散在各家银行的收入和支出流水数据，设计开发企业收支流水专项报告和小微企业信用评分模型，全面分析企业生产经营状况，作为银行风险识别、授信审批和风险管理的重要参考依据，解决中小企业特别是首次申请贷款企业信息缺乏的问题。

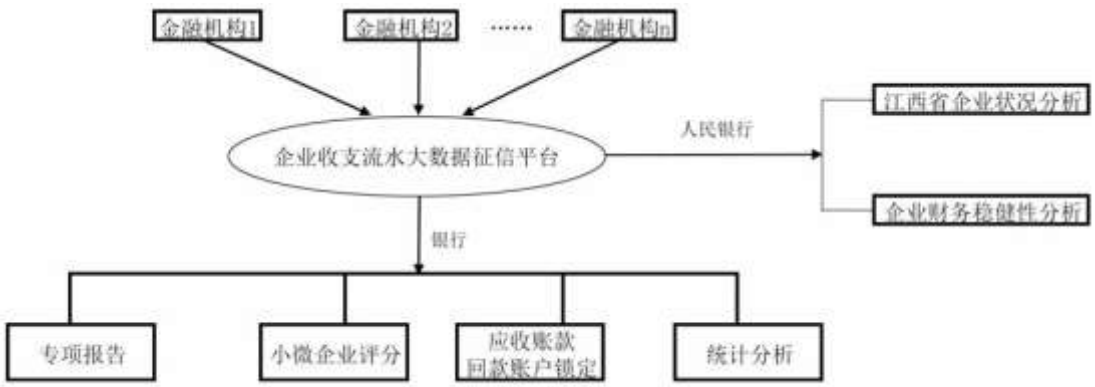

图 1 企业收支流水大数据征信平台总体框架图

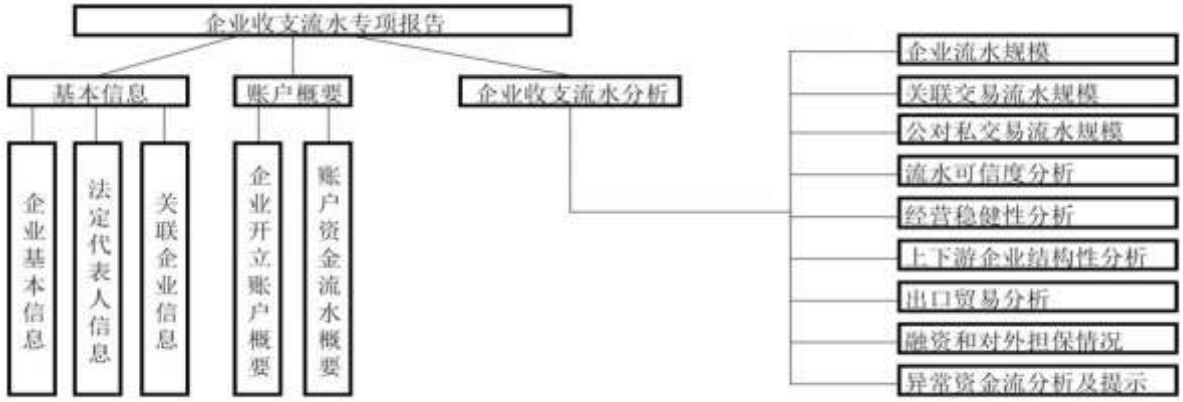

图 2 企业收支流水专项报告功能模块

（三）平台具体功能设计

在企业收支流水数据库基础上，设计开发企业收支流水专项报告、小微企业信用评分、回款账户锁定、统计分析预警四个功能模块。

1.企业收支流水专项报告。

专项报告主要包括报告头、报告说明和报告内容，报告内容主要展示企业基本信息、账户概要和企业收支流水分析等内容。各模块将交易流水数据根据交易对手、交易用途等进行汇总分析，展示某一时间段企业在所有报数银行的交易流水信息（具体功能模块见图 2）。

2.小微企业信用评分。

平台利用江西省 3.96 万户有贷企业的样本数据，从 105 个指标中，运用遗传算法工具，筛选出影响显著的指标 59 个（其中有 16 个衍生变量），主要包括企业成立年限、员工人数、关联企业、资金流入流出金额和笔数、纳税支出等。进一步运用 LightGBM 模型，设计开发了基于企业收支流水大数据的小微企业信用评分模型。利用该模型对 20%样本企业数据进行检验，预测不良客户准确率达到 80.5%，预测好客户的准确率达到 81%。LightGBM 模型得出的 ROC 值为 0.81,AUC 值为 0.91,K-S 值为 0.68,PSI 为 0.0142，模型稳定性强。最终，平台完成了对江西省所有有交易流水的小微企业的评分。

3.回款账户锁定。

该项功能模块主要用于支持应收账款融资。企业（债权人）与债务人在签署正式采购合同前，与资金提供方共同约定应收账款回款路径。债权人和贷款银行配合开设资金归集功能，将指定回款账户中收到的应收账款回款实时归集至其在贷款银行开立的监管账户，贷款银行对监管账户的资金转出进行逐笔管控，实现有效的应收账款回款管理。平台开发回款路径监控模块，如果订单项下的应收账款回款回到非约定账户，平台自动报警，实时推送给资金提供方。

4.统计分析预警。

该模块包含明细查询、异常查询和汇总查询。明细查询可通过地区、查询机构、企业名称、开始日期、结束日期、查询原因、

查询用户等条件进行查询量的统计。异常查询可通过地区、查询机构、企业名称、开始日期、结束日期、查询原因、查询用户等条件进行查询量的异常统计。汇总查询可按地区、金融机构、查询用途三个维度统计对应的查询企业数量和查询条数。

四、企业收支流水大数据征信平台的应用

（一）对江西省企业状况进行摸底分析

基于江西省企业收支流水大数据征信平台，从企业数量、行业分类、生命周期、盈亏等维度分析了江西省企业 1 总体状况，数据统计截止时间为 2020 年 9 月 30 日。

1.企业数量

从企业收支流水大数据征信平台看，江西全省企业总数为 372.9 万户，其中普通企业 226.2 万户，个体工商户 146.7 万户。全省活跃企业有 78.2 万户，其中普通企业 67.6 万户，个体工商户 10.6 万户。从企业规模看，大型企业数量 12134 户，中型企业 57597 户，小微企业 3659023 户 2，其中小微企业活跃数量为 759899 户，小微企业活跃数量占全部活跃企业比重为 97.18%。

2.行业分布

对企业收支流水大数据征信平台的底层数据进行了抽取和整合，将企业行业小类按照工信部标准对应大类后，发现在 20 个工信部确认的行业大类中，江西省内发展最多的三大行业为：批发和零售业、制造业以及住宿和餐饮业，企业数量占比分别为 36.78%,8.23%,7.50%。其中，批发零售业最为活跃，活跃企业 23.8 万户，活跃企业占比 30.40%，且在批发和零售业中小微企业最多，有 23.4 万户；制造业活跃企业 7.5 万户，其中小微企业 7.4 万户；住宿和餐饮业活跃企业 1.5 万户，其中小微企业 1.3 万户；农、林、牧、渔业活跃企业 4.7 万户，活跃度较高，这与江西省是传统的农业大省有一定关系。

3.企业生命周期

根据企业收支流水大数据征信平台数据，省内活跃企业账户数为 204.3 万个，新增开户数为 28.4 万个，停用企业数为 4.4 万户，停用企业占企业总数为 1.18%，占活跃企业的 5.63%。从整体数据看，2018 年 1 月—2019 年 9 月，江西辖内企业活跃度较高，经营情况较好。此外，对筛选出的停用企业数据进行分析，发现停用时间在 3 个月以上的企业最多，其中小微企业最多，有 323.4 万户，占比达 98.38%。由此可见，新冠肺炎疫情对省内小微企业影响较大。

企业生命周期分析方面，大型和中型企业的企业存活周期较长，账户无交易数据较少，但是小微企业前三个月和前六个月账户无交易数据相对较多，存活周期相对较短。小微企业中，前三个月账户无交易数为 101.2 万户，前六个月账户无交易数为 48.2 万户，前一年账户无交易数为 38.5 万，企业存活周期为 42 个月，小微企业存活周期约为中型企业的一半。如何提高小微企业的存活周期，推动小微企业持续存活并健康平稳发展需要引起重视。

4.企业盈亏状况

以 2018 年 1 月 1 日—2020 年 9 月 30 日数据为基准，两年内收支差额大于 0 的企业视为盈利企业，计算类利润率（类利润率=（两年内流入-两年内流出）/两年内流入）。经计算，江西省内盈利企业 54 万户，占活跃企业数量比重为 69.1%。其中盈利 0—10%的企业占比 65.8%；盈利 10%—20%的企业占比 7.5%；盈利 20%以上的企业占比 26.7%。江西省内亏损企业 24.2 万户，占活跃企业数量比重 31.0%。其中亏损 0—10%的企业占比 55.5%;亏损 10%—20%的企业占比 8.4%;亏损 20%以上的企业占比 36.2%。总体来看，盈利企业总户数约为亏损企业总户数的 2 倍，企业的盈利率和亏损率主要集中在 0—10%之间。

（二）对企业进行信用评价

企业收支流水大数据征信平台专门开发内嵌了专用企业信用评分模型，该信用评价结果可直接被商业银行用于信贷投放参考。利用平台对江西省所有有交易流水的小微企业进行评分，筛选出评分在 541 分以上的违约概率在 10%以下（28.4 万户），评分在 561 分以上的违约概率在 6%以下（16 万）。同时，已将筛选出的优质企业名单提供给货币信贷管理部门，以供开展金融支持稳企业保就业工作参考。

（三）商业银行识别信用风险

通过试点推进企业收支流水大数据征信平台应用。平台已设计了两大核心功能，企业收支流水专项报告查询和小微企业信用评分查询功能。人民银行南昌中心支行按照“属地管理、分工负责、安全稳妥”原则，在保障信息和数据安全的前提下，选择全国普惠金融改革试验区赣州市和吉安市稳妥推进企业收支流水大数据征信平台试点工作。试点过程中，选择了工商银行等多家金融机构在赣州、吉安两地的分支机构参与，允许试点金融机构依据企业授权，查询企业收支流水专项报告和企业信用评分，平台数据查询使用严格依照征信管理要求进行。

2020 年 10 月起，平台在国家级普惠金融改革试验区试点，仅不到 2 个月时间，平台累计查询量达 430 笔，涉及企业 375 家，支持发放企业贷款 6.5 亿元，其中普惠口径贷款 2.04 亿元，普惠口径信用贷款发放 2202 万元。支持首贷企业 9 户，贷款发放合计 1.2 亿元。

（四）探索应收账款资产池质押融资模式

针对目前大多数应收账款融资过程中，面临的应收账款真实性确认难和回款路径锁定难问题，依托企业收支流水大数据平台，可构建全新的应收账款资产池质押融资模式，进一步促进中小微企业应收账款融资发展。

1.模式设计

（1）基础模式设计

通过企业收支流水大数据平台，以企业收支流水专项报告为基础，在全面分析企业生产经营状况的基础上，筛选出具有稳定、高频购销关系，有较强支付能力的下游购货方，校验应收账款的可信性，将优质的应收账款组成资产池，作为融资的质押手段，并应用平台的收支流水监测功能，锁定应收账款还款路径。

（2）过渡模式设计

实践中，经调研发展，由于银行管理机制和产品业务授权等原因，银行尚难以普遍认可应收账款资产池融资。在此情形下，将应收账款资产池质押给担保公司，作为担保公司反担保手段，由担保公司提供信用担保，将应收账款融资转化为担保融资，达到增信的目的。由此可大规模提升和释放担保公司的担保能力，大幅提升银行对中小微企业融资的能力。同时，在应收账款资产池逐步被商业银行认可的前提下，可同步扩大银行应收账款资产池直接质押融资。

（3）升级模式设计

通过企业收支流水大数据平台，以企业收支流水信用评分模型为基础，分析应付方的信用等级，从而实现对单一企业应收账款资产池的整体评估，进一步推动应收账款资产池质押融资的发展，探索以应收账款资产池为依托的“动态授信、循环使用、随

借随还”融资模式，破解当前“无还本续贷”模式难以大规模扩大的难题。

（五）应用展望

在现有实践探索基础上，未来还可进一步探索应收账款资产池融资评价体系，并以此为基础形成“动态授信、循环使用、随借随还”全新融资模式。

1.应用平台可构建应收账款资产池融资评价体系。

应收账款资产池融资评价体系紧扣供应链交易的自偿性特征，降低小微企业本身实力不足带来的信用风险。根据应收账款池融资的模式特点，设计“轻融资主体，重债权项目”的二层递进型评价指标体系，旨在整体考量供应链全局的前提下，侧重评估应收账款本身质量，强化融资安全性保障。第一层级为主体评价准入数据指标，坚持“宽准入”原则，拓宽融资企业覆盖面，主要评价企业本身的基本素质、偿债能力、运营能力、发展前景和诚信记录等方面；第二层为债项评估风控数据指标，坚持“严风控”原则，保障授信银行资金安全度，主要评价外部环境（包括政策环境、行业环境、经济环境）、供应链关系（包括历史交易记录、历史应收账款记录）、买方资质（包括买方资信情况、单位性质、偿债能力、运营能力、盈利能力）和资产特征（包括初始入池应收账款、通知确认程序、回款账户锁定等）。

2.应收账款资产池循环授信融资模式的流程设计

该模式下，客户提交应收账款融资申请后，银行着手组成资产池，核定池额度，主要考虑交易真实性、应收账款的合法性及是否已存在其他权利负担，再依托前述应收账款资产池融资评价体系，评估融资比例。融资比例确定后，进入循环期管理，在每次融资出账时均确保以下等式成立，即“（有效应收账款余额-专户回款）×融资比例+专户回款余额≥授信敞口”。在回款和核销环节，要逐笔核对应收账款回款情况，对已回款的应收账款逐笔核销，并将回款资金优先用于偿还授信或补足保证金，因商业纠纷或其他原因被银行认定为不合格的应收账款应及时转出，由借款企业补足相应保证金或补充新的应收账款资产入池。若资产池中的有效应收账款余额不足以覆盖银行授信敞口，银行有权立即停止所有授信出账，从借款企业的账户中主动扣款或采取其他资产保全措施。

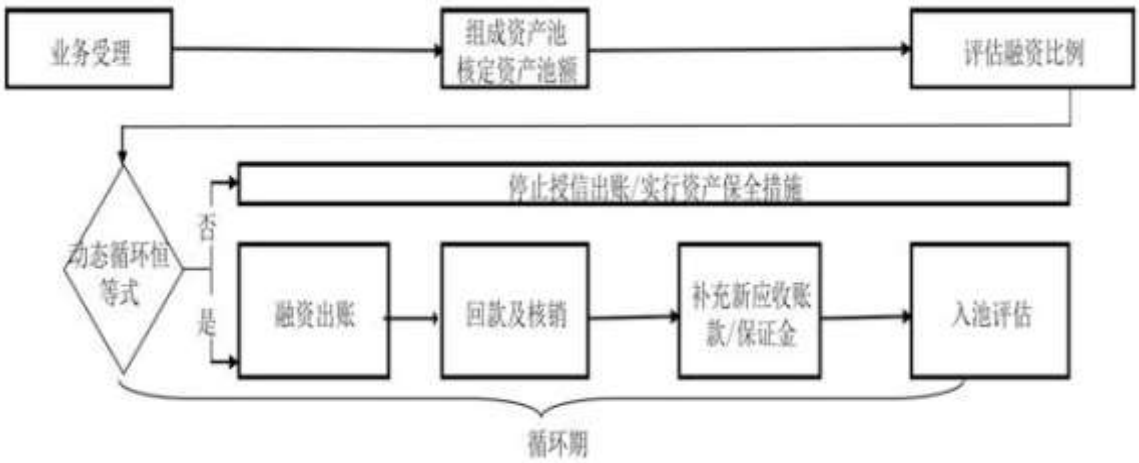

图 3 应收账款资产池融资业务流程

随着其应用的深入，企业收支流水大数据征信平台还可逐步探索更多的融资模式应用。一是支持银行在线信用放款。通过打

通企业收支流水大数据征信平台、江西省小微客户融资服务平台以及商业银行授信审批和线上放款等系统之间的联接，实现企业网上贷款申请、企业信用信息和征信查询授权、企业收支流水专项报告查询授权、授信审批进度查询、线上放款等全流程网上办理，逐步扩大在线融资的比重。二是开发融资欺诈预警模型。基于企业收支流水大数据征信平台数据，通过逻辑回归和深度学习等模型方法，以客户画像的形式探索构建融资欺诈预警模型，直观输出预警结果。三是开发非法集资监控模型。基于企业收支流水大数据征信平台，充分利用大数据技术手段，通过分析资金流入、资金流出、资金流向等方面，加强对非法集资的监测预警。

五、研究结论与政策建议

大数据等新技术的应用发展，可以为商业银行等金融机构积极赋能，为缓解中小微企业融资难题提供了新的契机。但由于各金融机构的数据资源处于割裂状态，同一企业主体，其交易等信息分散于不同的金融机构，导致金融机构服务中小微企业时，所掌握的企业信息不够完备，无法对企业全貌进行完整画像，银企之间的信息不对称难题始终存在。在此背景下，本文提出建设基于企业收支流水大数据征信平台，对各商业银行的企业客户交易流水数据进行整合、处理与输出，能够较好地反映企业的收入、支出、供应链、水、电、煤气等各类资金流信息，从而真正破解银企之间的信息不对称难题，促进中小微企业融资发展。研究发现，建设企业收支流水大数据征信平台，具有显著的优势和必要性，并且在理论、技术、法律、现实需求等方面具有现实可行性。为此，本文以江西省为例，专门设计了建设企业收支流水大数据征信平台的建设方案，包括平台的目标、原则、建设和运营思路、功能设计等模块。在平台建成后，进一步对平台在缓解中小微企业融资难题中的应用场景和实践进行了介绍、论证与展望。本文围绕促进基于企业收支流水大数据征信平台的应用，提出以下建议：

一是进一步在政策与法规层面明确企业收支流水大数据征信平台的地位。基于企业收支流水大数据征信平台的建设探索与实践，由于其所收集数据的完备性特征，为大数据技术发挥作用弥补当前企业征信信息的缺失，奠定了重要基础。但无论是人民银行征信体系，还是社会征信体系，对于企业收支流水大数据征信平台的定位，均还处于空白，对其运行提供有效的监督和保障机制，还有许多工作需进一步推进。为此，建议国家层面进一步明确对该平台的鼓励与支持政策，接受监管的适用法规，以及数据收集、使用、共享和隐私保护等保障措施。

二是在探索试运行基础上进一步完善平台服务能力。运用基于企业收支流水大数据征信平台，已经探索对江西省企业状况进行了一次全面分析，并将所得信用评分较高的企业名单，向金融机构进行了推送，鼓励其加强对这部分中小微企业的金融支持，取得了一定的成效。但由于平台仍处于试运行状态，许多标准需在实践中进一步加以完善，如信息的采集、处理算法、加工的口径和标准等。为进一步提高平台的使用效率，建议进一步在试点基础上加以完善，形成更加合理的建设与运营方案。

三是进一步鼓励金融机构应用平台开展金融产品与服务模式创新。第一，加快建立以信用禀赋为基础的服务导向，尤其是针对低收入群体和中小微企业，要降低抵押担保规则和方式的应用要求，积极运用基于企业收支流水大数据征信平台等信用评价结果，改善服务水平。第二，创新基于信用评价的金融产品线条，依托大数据征信平台等数据优势完成产品特征与客户需求特征的有效衔接，不仅要增加金融产品的新意和数量，更重要的是要能提供更精准的服务。要积极通过大数据征信平台甄别机制，创新为中小微企业中信用良好的客户提供更多优质价廉的金融服务。第三，依托平台提升风险控制的有效性，包括应用平台的大数据技术和输出结果降低风险控制成本以及结合金融机构现有风险控制体系，进一步完善机制，提升风险控制有效性等。

四是进一步降低大数据征信平台的使用成本与门槛，同时做好信息的安全性保障。基于企业收支流水的大数据征信平台，有利于过去被拒绝授信的群体获得贷款机会，还有利于金融管理部门利用数据库进行宏微观的精准审慎监管，可以说是一个具有显著公共属性的平台。但平台的使用授权需要满足一定标准才能应用，并且以商业银行为主，平台与其他如社会信用信息平台等共享机制等也还未建立。为此，建议进一步探索以有偿或无偿方式为更多经济主体提供征信服务，促进信息共享与运用。同时，要由浅入深地做好信息监管工作，保障信息安全，如进一步规范信息的使用行为，信用信息的使用与共享规则，限制信用信息过度使用的具体规定措施等。

注释：

1 企业统计未全面剔除行政事业单位和社会团体。

2“企业规模”按照《企业收支流水专项报告》中工信部最新标准确认。