



中国人民银行

THE PEOPLE'S BANK OF CHINA

政策研究



金融统计大数据服务宏观调控的探索与实践

作者：中国人民银行调查统计司司长 阮健弘

摘要：习近平总书记在十三五规划建议的说明中指出，“统筹负责金融业综合统计，通过金融业全覆盖的数据收集，加强和改善金融宏观调控，维护金融稳定”。近年来，大数据技术迅速发展，为金融统计工作提供了有效工具。大数据技术能大幅提高金融统计的效率、准确率和针对性，能有效完善金融统计的框架。人民银行认真贯彻落实习近平总书记关于金融业综合统计的指示精神，在充分研究发达国家运用金融统计大数据服务宏观调控经验的基础上，金融业综合统计从基础数据层面全链条开展数据治理工作，用大数据方法分析宏观经济金融形势，更好地服务宏观调控和系统性风险防控，取得一定成果，初步解决了一些“信息归集使用难”的问题。

关键词：金融业综合统计 大数据

近年来,信息技术和大数据算法迅速发展,增加了经济社会发展的动能,也为金融统计工作提供了有效工具。用大数据方法完善金融统计框架,更好地服务宏观调控,是金融统计工作的新挑战。在《国务院办公厅关于全面推进金融业综合统计工作的意见》的框架下,人民银行积极开展金融统计大数据服务宏观调控的探索与实践。

一、大数据方法能有效完善金融统计框架

2008年金融危机最终演变为大萧条以来最严重的国际金融危机,原因之一就是危机前金融统计未能及时反映金融变化,统计信息存在缺失,危机后又无法通过统计信息准确判断和估计危机扩散以及传染风险。为弥补金融统计信息的缺失,金融统计主要采用两种方法:扩展传统金融统计范围和运用大数据技术。

(一) 扩展传统金融统计范围

扩展传统金融统计范围主要是根据金融业务开展的情况,对影子银行、系统重要性金融机构和金融控股公司等数据缺失的领域,建立相应的统计制度。这方面,我国在《国务院办公厅关于全面推进金融业综合统计工作的意见》框架下,陆续建立了资管产品统计、系统重要性金融机构统计和金融控股公司统计。

传统金融统计范围扩展的方法能弥补信息缺口,统计方法较为成熟,方便进行国际比较。但也存在着一些缺憾:

一是统计框架对新问题的针对性不强。传统统计的扩展主要是针对本次危机爆发问题的信息短板,当出现新问题时,针对性不强。

二是统计难度随报表增多而加大,较难反映机构与机构之间的关联关系。交易对手和金融工具的细化,使得传统金融统计的表格越来越多,报

送难度较大,且报表式的汇总数据难以直接反映机构与机构之间细颗粒度的关联关系。

三是统计价格信息和结构化信息较难。利用报表统计机构利率、期限、地区、所有制和行业等维度信息以及交叉信息的难度较大,扩展性不强。

(二) 运用大数据技术

传统报表式统计存在针对性不强,统计难度大,较难关联等问题,运用大数据技术的金融统计方法,通过采集更加细颗粒度的数据,信息量大,问题导向的特征明显,弥补了传统金融统计的不足。大数据技术下的金融统计具有以下特点:

一是大数据技术能对传统金融统计进行完善。在大数据技术下,金融工具和交易对手仍是金融统计最核心的统计要素,这样,一方面,金融统计大数据能与传统货币金融统计做到较好的衔接;另一方面,细颗粒化的数据能极大程度丰富金融统计的信息。金融统计大数据以海量的标准化数据为主,且信息密度较大,能更好地满足宏观调控的需求。

二是大数据技术下,金融统计扩展性更强,数据更加准确。通过对金融工具和交易对手的标准化后,大部分金融交易的统计记录方式接近,如不同金融机构的信贷类工具均可通过类似的方式统计,金融统计的扩展性更强,弥补数据缺口的效率较高;同时,颗粒化数据更容易发现异常值,及时修改错误数据,统计数据质量更高。

三是大数据技术下,金融统计信息贴近业务实际,能提高政策制定的精准度。大数据下细颗粒化的金融统计信息,与金融业务的形成更为接近,采集数据不仅能支持宏观总量的分析,也能支持微观结构的分析,会大幅提升结构性政策的精准度。

二、发达国家运用金融统计大数据服务宏观调控的实践

金融统计大数据能完善金融统计框架，弥补信息缺口，发达国家金融监管部门相继运用大数据技术完善金融统计，通过金融统计大数据监测金融关联风险，使用金融统计大数据监测实体经济运行。

1. 德国央行建立大额信用登记数据库。2016年7月，德央行主导构建的加强版货币市场统计报告正式开始运行，涵盖了德国境内总资产在10亿欧元以上的金融机构，从担保资产、非担保资产、外汇资产以及隔夜交易资产四个维度监测金融机构特别是银行之间的关联交易。所有数据都是逐笔细颗粒化数据，德央行通过货币市场统计报告能够按天监测金融机构之间的投融资价格、交易对手集中度、交易资产机构期限等市场信息，分析不同类型金融机构投融资在国内外资产、不同类型资产之间的关联度，为及时进行市场风险预警提供高频数据服务。

2. 欧央行建立 AnaCredit 逐笔信用统计。欧央行建立了货币金融统计的新模块—AnaCredit (Analytical Credit Dataset)，欧央行2011年开展此项工作，2018年正式投入使用。AnaCredit是对基于金融工具和交易对手的货币金融统计的扩展和细化，更是面向大数据时代的金融统计数据模型。AnaCredit逐笔信用的数据模型，涵盖一笔信用的金融工具、担保和交易对手三个方面的信息，共88个字段的信息。通过AnaCredit，欧央行能分析贷款的投向和风险，也能清晰地了解金融机构之间的关联交易，可用于衡量金融体系的内部关联性，评估金融体系的稳定性。

3. 美联储采集即时交易对手资产负债数据。美联储2015年起开始采集即时交易对手资产负债统计数据。该统计制度从交易对手方出发，涵盖了美国国内全球系统重要性银行表内资产负债和表外资产变动。所有数据都是颗粒化的，并包含了国内外交易对手的国别、工具类型、货币、期限

结构等信息，按季度进行汇总并对外公布。即时交易对手资产负债统计有助于美联储动态监测系统重要性银行的资产负债风险敞口。

4. 美联储和美国经济分析局用金融大数据监测社会消费。美联储、美国经济分析局采用大数据技术，利用包括信用卡、借记卡在内逐笔卡片交易数据监测社会消费，交易发生3天后就能生成日监测数据，监测数据与发布数据具有较高的相关性，且结构信息丰富，能有效地支持政策的制定。

三、我国运用金融统计大数据服务宏观调控的探索和实践

在金融统计工作中运用大数据手段，能大幅提高金融统计的效率、准确率和针对性，能更好地满足货币政策和金融稳定政策的需要。以需求为导向，我国在金融统计工作中，稳步开展金融统计大数据的探索和实践。

（一）我国金融统计大数据服务宏观调控的探索

为弥补总量报表统计信息的不足，人民银行较早就开展了金融统计大数据方面的探索，主要有：

一是建立理财与资金信托统计，服务交叉性金融产品监测。为综合评估金融机构理财、资金信托业务对货币政策传导和金融稳定的影响，2010年，人民银行建立逐笔、逐产品统计的理财与资金信托统计，成为金融统计大数据的试验田，有效监测了我国交叉性金融产品的发展。在理财与资金信托统计探索的基础上，2018年，“一行两会一局”共同建立了金融机构资管产品逐笔统计制度，实现对约80万亿金融机构资管产品的全覆盖。根据制度，将对每只产品进行从来源到运用、从发行到终止的全生命周期统计，实现对复杂资管产品的全方位统计。

二是建立标准化存贷款统计，服务利率监测。近年来，人民银行积极

推进利率市场化,利率监测对中央银行货币政策决策和金融风险防范尤为重要。为监测市场利率,2012年起,人民银行开展标准化存贷款抽样统计,逐笔采集样本单位每笔存贷款的产品类型、客户类型、期限、额度、利率和资产质量等信息,统计对象包括全国500余家法人金融机构的5000余家顶层支行(即金融机构最高层级支行),每月采集近1亿笔存贷款的明细数据。标准化存贷款统计与总量统计相结合,初步建立了“总量与结构、数量与价格、存量和流量兼备”的存贷款统计体系。

(二) 我国金融统计大数据服务宏观调控的实践

在前期充分试验和探索的基础上,在《国务院办公厅关于全面推进金融业综合统计工作的意见》的框架下,最近,人民银行积极开展金融统计大数据服务宏观调控的实践。

一是国家金融基础数据库投产使用。国家金融基础数据库建设是金融统计大数据的关键支撑。目前,国家金融基础数据库软硬件基础设施已部署到位,成功搭建业界领先的大数据智能云平台架构,统一管理的金融统计数据采集系统和大数据智能分析平台已完成部署,并与人民银行各分支机构及4600余家金融机构互联互通,实现数据智能化、整体化的采集和使用,数据库存储能力达PB级。

二是金融基础数据统计制度落地实施。为解决数据标准不统一、信息归集和使用难等问题,从源头出发探究解决方案,人民银行加强金融业综合统计标准的研究和制定,2020年7月,人民银行发布金融基础数据统计制度,金融基础数据统计是体现大数据发展方向的标准化逐笔统计,覆盖存款、贷款、同业、债券、股权、SPV等各类金融工具,涉及600多个维度,能很好地满足宏观调控的信息需求。2020年9月,金融基础数据完成第一批数据采集,下一步,将分批推进金融基础数据的统计。

三是搭建完善主体信息库，实现数据有效关联。人民银行在对内部已有的数据进行梳理，并充分利用外部成熟数据库的基础上，初步建立了金融机构主体信息库和企业主体信息库，覆盖4600多家法人金融机构和2000多万家企业，主体信息的建立为数据关联打下了坚实的微观基础，数据关联建立后就可以监测股权链、担保链、资金链等较为复杂的关联关系，实现对金融机构、金融市场、金融交易对手、金融活动的刻画，分解金融体系复杂性，反映金融机构关联性，测度金融市场传染性。

四是利用基础数据加强金融风险传染研究，服务系统性风险防控。金融风险主要通过各种关联关系渠道传播，人民银行利用国家金融基础数据信息，对金融机构同业关系、银行企业信贷关系进行系统性梳理，形成同业关系和共贷关系网络，从机制上深入研究金融风险的关联性、脆弱性、传染性、危害性和预防性，并建立模型模拟金融风险传染过程。

五是加强大数据分析应用能力建设，助力宏观调控。逐步实现所有金融机构、金融基础设施和金融活动的全覆盖，已经构建的宏观杠杆率、资管产品、社会融资成本和贷款到期等监测指标，有利于提高宏观政策的有效性；逐笔金融基础数据支持展示贷款、债券等金融工具在不同企业的分布，准确反映金融资源分布，有效服务优化金融资源配置，深化金融改革；利用大数据技术为金融服务实体经济提供靶向数据支持，问题导向特征明显，在直达性和精准性方面提升金融服务实体经济的能力。

（三）下一步金融统计大数据工作的方向

一是高质量建设国家金融基础数据库，奠定我国重要金融统计基础设施的地位。以“统一平台、统一管理、统一部署、统一应用”为原则，综合利用各种先进技术手段，建设好国家金融基础数据库，构建一个数据上全面、统一、互通，技术上先进、自主、可控的国家级金融云。

二是坚持系统观念、规划引领，做好金融统计规划实施和数据中心业务建设工作。规划是金融统计工作顺利有效开展的时间表、路线图、任务锚，要按照金融统计业务规划和国家金融基础数据库建设方案，高质量发展金融统计业务，为金融政策出台和政策效果评估提供数据信息支持。

三是打造高效运转的金融基础数据实验室，大力推动金融基础数据的分析应用。金融基础数据实验室坚持问题导向，综合运用各种技术工具，全程参与从业务需求、统计标准、数据采集、算法实现到数据展现的全链条数据统计分析工作，充分利用国家金融基础数据，聚焦服务实体经济、防控金融风险、深化金融改革三大任务，深入分析央行履职重大问题。

四是加快金融数据治理工作，不断提升金融统计数据质量。金融统计工作不仅要有量的提升，还要有质的飞跃，以云计算、大数据等先进技术为手段，实现高质量数据的互联互通和深度使用，需要通过金融数据治理、统计分析理念创新实现。

五是做好数据共享工作，充分实现金融统计数据价值。运用现代数据共享技术，一方面，从统计数据的共享，深化到底层指标的共享，扩展到统计制度和统计定义的共享；另一方面，降低监管部门数据共享的难度，便捷高效地实现数据共享。