

2023 年度国家自然科学基金委员会管理科学部专项项目指南

——基于数据与行为的金融系统建模分析

健康的金融系统是国家安全与社会稳定的重要支撑。随着当前数字金融等金融新业态的不断出现，中国的金融系统正呈现出数据海量、多主体交融等特征。在为金融系统服务能力的提升提供了巨大潜力的同时，金融新业态也给金融系统的稳定运行带来了更为隐蔽的风险。因此，亟需增强对当前金融系统运行规律的科学理解，以充分发展金融系统的资源配置优势，提高金融风险管控能力，完善金融市场机制，从而促进社会经济发展。

数据驱动是当前金融市场发展的重要特征，市场主体行为是金融系统运行的微观基础，探索基于数据与行为的模型与方法是理解金融系统运行规律的重要科学路径。为此，国家自然科学基金委员会管理科学部设立“基于数据与行为的金融系统建模分析”专项项目。

一、总体科学目标

探索海量异构金融数据的协同建模分析，基于数据和行为的金融服务建模、投资组合、风险建模，研究基于行为的金融市场机制、助力可持续发展的金融市场建模，为金融系统的健康发展提供理论、方法与技术支持。

二、拟资助研究方向

(一) 海量异构金融数据的协同建模分析（申请代码 1 选择管理科学部 G01 下属代码）。

海量异构金融数据的噪声识别与清洗方法；高频高维异构金融数据的特征提取、高阶收敛与降维分析方法；隐私保护机制下的海量金融数据建模及统计推断；跨市场海量异构金融数据的协同建模和分析方法；基于海量异构金融数据的复杂金融系统因果关系识别和检验；高维金融问题驱动的高性能计算方法等。

（二）基于数据与行为的金融服务建模优化（申请代码 1 选择管理科学部 G01 下属代码）。

基于消费者数据和行为的数字金融产品的定价；面向个体消费者和企业的金融服务建模和优化；基于消费者行为的金融服务协同合作；基于数据和行为的贷后/投后管理方法的建模和优化；基于行为的消费者与金融机构之间的博弈均衡；社交网络环境下消费者行为交互特征的建模与金融服务优化等。

（三）基于数据与行为的金融投资组合优化（申请代码 1 选择管理科学部 G01 下属代码）。

数据驱动的投资组合优化理论和算法；兼顾参数化模型和数据特征的投资组合优化；有效应对信息爆炸的投资组合优化建模和求解；跨市场跨品种的投资组合优化和资产配置；海量信息环境与金融主体决策行为的交互机理和建模；兼顾海量信息环境和金融主体行为的投资组合优化等。

（四）基于数据与行为的金融风险建模分析（申请代码 1 选择管理科学部 G01 下属代码）。

数据驱动的市场风险（如波动性、流动性等）生成机理与度量模型；隐私保护场景下的金融风险跨市场传导机制建模；市场参与者行为交互下的金

融风险传染建模与分析；面向金融市场韧性与恢复的仿真建模；金融欺诈等异常交易行为的监测与预警；系统性金融风险监测与预警等。

（五）基于行为的金融市场机制建模分析（申请代码 1 选择管理科学部 G01、G03 下属代码）。

个体在投资、储蓄等金融行为中的偏好、偏差及行为模式；金融中介所面临的激励、限制及行为模式；制度环境与政府政策等对市场参与者的影响；个体和金融中介行为共同导致的资本市场定价机制和均衡结果；金融市场波动对实体经济和社会福利的真实影响等。

（六）助力可持续发展的金融市场建模分析（申请代码 1 选择管理科学部 G01、G03 下属代码）。

气候、环境、社会责任等可持续发展因素对金融市场中个体与机构决策行为的影响和作用；可持续发展因素与金融机构经济绩效之间的交互影响；考虑可持续发展因素影响的金融资产定价、市场机制及政策机制等。

三、资助计划

专项项目资助期限为 4 年，申请书中的研究期限应填写“2024 年 1 月 1 日 - 2027 年 12 月 31 日”，拟资助 6 项左右，直接费用的平均资助强度约 200 万元/项。

四、申请要求及注意事项

（一）申请条件。

本专项项目申请人应当具备以下条件：

1. 具有承担基础研究课题的经历；

2.具有高级专业技术职务（职称）。

在站博士后研究人员、正在攻读研究生学位以及无工作单位或者所在单位不是依托单位的人员不得作为申请人进行申请。

（二）限项申请规定。

1.本专项项目申请时不计入高级专业技术职务（职称）人员申请和承担总数 2 项的范围；正式接收申请到国家自然科学基金委员会作出资助与否决定之前，以及获得资助后，计入高级专业技术职务（职称）人员申请和承担总数 2 项的范围。

2.申请人和参与者只能申请或参与申请 1 项本专项项目。

3.申请人同年只能申请 1 项专项项目中的研究项目。

（三）申请注意事项。

1.申请接收时间为 2023 年 11 月 15 日 - 2023 年 11 月 20 日。

2.本专项项目申请书采用在线方式撰写。对申请人具体要求如下：

（1）申请人在填报申请书前，应当认真阅读本项目指南和《2023 年度国家自然科学基金项目指南》的相关内容，不符合项目指南和相关要求的申请项目不予受理。

（2）本专项项目旨在紧密围绕核心科学问题，将对相关研究进行战略性的方向引导和优势整合，成为一个专项项目集群。申请人应根据本专项拟解决的具体科学问题和项目指南公布的拟资助研究方向，自行拟定项目名称、科学目标、研究内容、技术路线和相应的研究经费等。

(3) 申请人登录科学基金网络信息系统 <https://grants.nsf.gov.cn/> (没有系统账号的申请人请向依托单位基金管理联系人申请开户) , 按照撰写提纲及相关要求撰写申请书。

(4) 申请书中的资助类别选择“专项项目”, 亚类说明选择“研究项目”, 附注说明选择“科学部综合研究项目”。申请代码 1 应按照拟资助研究方向后标明的申请代码要求选择管理科学部下属的申请代码。**以上选择不准确或未选择的项目申请不予受理。** 申请项目名称可以不同于拟资助研究方向下列出的研究内容名称, 但应属该内容所辖之内的研究领域。

管理科学部不受理如下申请人的项目申请: ①作为项目负责人近 5 年 (2018 年 1 月 1 日后) 已经获得国家社科基金资助, 但在本项目申请截止日期前, 尚未获得全国哲学社会科学工作办公室颁发的《结项证书》者。若已获得《结项证书》, 申请人必须在申请书后附《结项证书》复印件, 并在复印件上加盖依托单位法人公章。②2023 年作为负责人申请国家社科基金项目者。

(5) 每个专项项目的依托单位和合作研究单位数合计不得超过 3 个; 主要参与者必须是项目的实际贡献者。

(6) 申请人应当按照专项项目申请书的撰写提纲撰写申请书, 请在申请书正文开头注明“**2023 年度专项项目基于数据与行为的金融系统建模分析研究方向: ***** (按照上述 6 个拟资助研究方向之一填写) ”。申请书应突出有限目标和重点突破, 明确对实现本专项总体目标和解决核心科学问题的贡献。

如果申请人已经承担与本专项项目相关的其他科技计划项目，应当在申请书正文的“研究基础与工作条件”部分论述申请项目与其他相关项目的区别与联系。

(7) 申请人应当认真阅读《2023 年度国家自然科学基金项目指南》申请规定中预算编报要求的内容，认真如实编报项目预算，依托单位要按照有关规定认真进行审核。

(8) 本专项项目实行无纸化申请，申请人完成申请书撰写后，在线提交电子申请书及附件材料。依托单位只需在线确认电子申请书及附件材料，无须报送纸质申请书，但必须在项目接收工作截止时间前（2023 年 11 月 20 日 16 时）对本单位申请人所提交申请材料的真实性和完整性进行认真审核。项目获批准后，依托单位将申请书的纸质签字盖章页装订在《资助项目计划书》最后，在规定的时间内按要求一并提交。

3.本专项项目咨询方式：

国家自然科学基金委员会管理科学部管理科学一处

联系人：章魏

电话：010-62326667

电子邮箱：zhangwei@nsfc.gov.cn

(四) 其他注意事项。

1.为实现专项总体科学目标，获得资助的项目负责人应当承诺遵守相关数据和资料管理与共享的规定，项目执行过程中须关注与本专项其他项目之间的相互支撑关系。

2.为加强项目的学术交流，促进专项项目集群的形成，本专项项目集群将设专项项目指导专家组和协调推进组，每年举办一次资助项目的年度学术交流会，并将不定期地组织相关领域的学术研讨会。获资助项目负责人必须参加上述学术交流活动，并认真开展学术交流。