附件1：

项 目 征 集 表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教师姓名 | 吴 量 | 职称 | 副教授 |
| 课题来源 | 国家自然科学基金 | 课题名称 | 空间数据流的多重分形同质性与极端波动多分辨率监控研究 |
| 课题编号 | 61903309 | 课题研究方向 | 复杂系统理论 |
| 课题简介 | 空间数据流广泛存在于各个领域复杂系统中，其极端波动往往导致高风险的极端事件。项目综合运用空间统计分析方法、时间序列重抽样方法及信号处理多分辨率分析方法，研究复杂系统空间数据流的长记忆与多重分形特性，探索其极端波动的监控模型，并应用于水文、环境与金融领域。项目研究能为相关领域复杂系统风险管理研究提供新的工具。 | | | |
| 拟设立国创项目题目 | 货币汇率与加密数字货币价格的联动性研究 | | | |
| 学生要求 | （对申报项目学生的科研素养及专业要求等）  1. 具有一定的外文文献及数据查找能力，英文读写能力；  2. 具有编程基础及程序作图能力（Python/Matlab/R）；  3. 具有一定的数学与统计建模能力；  4. 具备基本的论文写作规范知识；  5. 项目需要学生独立文献查找阅读及建模分析；  6. 统计学院专业优先； | | | |
| 任务要求 | （拟设项目研究内容、实施过程及成效要求；1000字以内）  **研究内容：**  近几年很多研究表明加密数字货币具有避险属性，类似于贵金属的金融资产。特别是在新冠疫情爆发以来，由于恐慌情绪，投资者纷纷涌入避险，Bitcoin价格迅速上涨，并一定程度上影响了汇率变化。项目拟综合运用时间序列分析方法与复杂系统理论，研究世界主要货币汇率与加密数字货币价格的联动关系(Co-movement)，探讨它们之间的实时关联性，对于各投资者的投资决策、监管部门的风险管理都具有较大意义。此外，中国央行官方数字人民币DCEP正在试验阶段，在此背景下，将进一步研究其相关事件对人民币汇率及Bitcoin价格联动性的影响，为监管部门风险管理提供参考。  **实施过程：**  1. 收集项目所需的数据，查找相关文献；  2. 针对两条时间序列进行联动性建模；  3. 货币汇率与加密数字货币价格实际数据分析；  4. 研究DCEP试行事件对人民币汇率及Bitcoin价格联动性的影响；  **成效要求：**  1. 完成国家大学生创新训练计划项目结项报告；  2. 发表中文核心或SSCI或SCI论文1篇； | | | |