

上海财经大学 2024 年应用统计专业学位硕士

统计计算与数据建模研究方向招生简章

一、研究方向介绍

2010 年经教育部批准，上海财经大学设立应用统计专业学位硕士项目并于 2011 年首次招生。2020 年，经学校批准，数学学院增设应用统计专业硕士统计计算与数据建模研究方向，该研究方向的课程教学、实践教学及学位论文等环节，部分课程与统管学院合作共享，并根据学科及行业发展不断优化。

统计计算与数据建模研究方向侧重于数据处理和数据分析的数据建模和高性能算法，主要利用数学、统计、算法理论解决工业实践、金融建模等领域中实际数据机理建模与创新算法设计问题。具体包括以下四个研究项目：（1）工业数据统计反演；（2）图像数据分析；（3）基于数据驱动的优化模型与算法研究；（4）金融风险管理及衍生品估值。

二、研究方向特色

1. 特色办院，秉承传统

上海财经大学数学学院现有数学一级学科博士点，下设基础数学、应用数学与计算科学、概率论与数理金融、最优化与控制等四个二级学科招收博士、硕士研究生，并招收应用统计专业学位硕士统计计算与数据建模研究方向硕士研究生。学院拥有“计算科学与金融数据研究中心”，紧扣前沿，针对金融海量数据进行建模与计算创新研究。

学院始终坚持“育人为本、人才强院、追求卓越”的理念，立足数学学科，结合财经特色，关注个性发展，优化培养体系，培养符合时代要求、更好服务于上海乃至全国经济社会发展的现代化人才。

2. 师资雄厚，发展迅猛

数学学院师资力量雄厚，现有专职教师 58 人，其中教授 17 人，副教授 23 人，博士生导师 18 人，硕士生导师 25 人。“计算科学与金融大数据研究中心”还聘任了近十位特聘教授。

师资队伍拥有教育部新世纪人才、上海市曙光学学者、浦江人才、上海市自然

科学奖及上海市教委晨光计划获得者；拥有国家自然科学基金评审组专家、教育部数学类专业教学指导委员会委员、中国数学会监事、高等教育委员会主任委员、省部级教学名师等。

3. 校企协同，深化产学研合作

学院依托“计算科学与金融数据”研究中心，广泛开展与业界的产学研合作和创新人才培养模式探索。与华院数据技术（上海）有限公司、上海连尚网络科技有限公司等签订有产学研合作协议。

学院举办全国研究生工业与金融大数据建模与计算邀请赛，为数据行业提供了发掘人才的机会，为高校、企业、学生搭建起合作平台。

学院举办产学研合作培养创新人才论坛等国际会议，推进业界与学术界的深度融合，探索新时代产学合作的新途径、新方法，加强师生与业界的联动、科研与教学互动，实现学界与业界的互利共赢。

4. 科研强院，科教协同

近五年，数学学院教师在权威期刊上发表论文 220 余篇，主持并立项的国家自然科学基金项目 30 余项，主编并出版著作、教材 20 余本。2019 和 2020 年连续荣获上海市自然科学奖。

三、研究项目

1. 工业数据统计反演

主要针对工业生产中产生的实际具体问题，研究如何建立相应的确定性或者随机性数理模型，以及利用观测数据基于数据挖掘和机器学习等方法确定相应模型参数的统计分布的理论和算法。典型的研究包括医学成像相关建模和人体组织参数分析、地质模型的建立和矿藏探测、海洋波导模型的建立和未知物体探测、大气模型的建立和数值天气预报、传染病传播模型的建立和疫情分析及高炉探伤等。

2. 图像数据分析

图像数据分析应用于航空航天、军事、生物医学及人工智能等领域。图像数据分析利用现代数学方法对图像处理中的大量数据进行分析，包括图像分类、图像检测、图像分割、图像跟踪、图像重识别和图像重建等方面的数据分析。图像

数据分析方法有回归分析、主成分分析、判别分析、聚类分析、Bayes 统计分析、机器学习方法特别是深度学习等方法。图像数据分析的学科基础涉及计算方法、优化、统计学、概率论和随机过程，以及计算机科学等。

3. 基于数据驱动和优化模型与算法研究

在信息急剧增长的背景下，如何依据大数据进行管理决策是一个重要课题。本项目主要关心如何对大数据信息进行建模以探索数据背后所隐藏的规律，并基于所得规律作出合理的管理决策，内容包括对数据进行统计分析、构建数据驱动最优化决策模型及参数具有随机性的随机优化模型等。同时本项目也关心如何对各类优化模型设计有效的求解算法。基本研究工具为数理统计、最优化方法及机器学习基础知识等。

4. 金融风险管理及衍生品估值

随着研究问题的深入与实际金融市场的日益复杂，各种新的问题也不断出现，需要各种不同的工具去处理。本项目主要针对金融市场中的各种金融风险管理及衍生品估值问题，特别是含隐形担保的企业可违约债券的定价模型与基于大数据的因子挖掘，缺失数据情形下的数据预处理与信用评估以及在企业管理中的应用，大数据压缩与加速处理方法，含机制转换的衍生品定价的蒙特卡罗模拟等问题进行研究。

四、课程设置

应用统计专业学位硕士统计计算与数据建模研究方向课程设置包括课程教学、实践教学及学位论文等环节，并根据学科及行业发展不断优化。

课程模块	课程名称
学位公共课	新时代中国特色社会主义理论与实践
	马克思主义与社会科学方法论
	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究
	第一外语模块
学位基础课	统计理论与方法
	数据分析与统计建模

课程模块	课程名称
学位基础课	统计学习
	数学论文写作与学术规范
专业必修课	现代计算方法
	优化方法及其应用
	统计计算
	数据处理与可视化
	时间序列分析
	正则化理论与机器学习
专业选修课	数据同化
	图像处理
	多元统计分析
	博弈论
	金融分析与风险管理
	金融随机分析
	金融最优化
	数理金融建模实践应用
	金融数据分析实践应用
大数据挖掘实践应用	
实践教学环节	案例分析
	学术讲座与报告
	社会实践

五、培养方式与学习年限

学习方式为全日制，基本修业年限为2年。在规定时期完成课程学习但未完成学位论文者，可申请延长学习年限，累计延长学习年限一般不得超过一年。

六、招生计划

2024年计划招生45人（含推免生）。

七、报名与考试

报名分网上报名和网上确认两个阶段，具体报名考试时间、准考证打印等相关信息详见中国研究生招生信息网和上海财经大学研究生院网站。报名资格参照《上海财经大学2024年招收攻读硕士学位研究生招生简章》中的相关要求。

考生须参加初试和复试。初试由国家统一组织，方式为笔试。

初试科目：①101 思想政治理论（满分100分）；②204 英语（二）（满分100分）；③303 数学（三）（满分150分）；④432 统计学（满分150分）。其中，思想政治理论、英语（二）和数学（三）三个考试科目为全国统考，考试大纲由教育部教育考试院统一制订，详见中国研究生招生信息网。统计学由我校自主命题，考试大纲由相关专业学位教学指导委员会编写，在我校研究生院网站公布。

复试约在2024年3月底至4月上旬进行，复试内容一般为专业知识、外语及综合能力，复试方式为面试与笔试相结合或面试。具体复试方案、考核内容将在我校研究生院网站公布，并在复试通知中注明。

八、资格审查与体检

我校将在复试时对考生相关报名材料原件及考生资格进行审查，对不符合教育部规定者，不予复试。

考生体检工作将在考生拟录取后由学校统一组织进行。参加复试考生须在我校招生管理信息系统中如实申报自己的健康状况，如隐瞒病史，一经发现将被记入诚信档案，严重者可能会被取消录取或入学资格。

九、录取

根据“按需招生、全面衡量、择优录取和宁缺毋滥”的原则，综合考察考生

的整体素质进行录取。录取名单须经学校审议，上海市教育考试院审核，国家教育部批准。

对弄虚作假者，不论何时，一经查实，即按有关规定取消报考资格、录取资格、入学资格或学籍。

十、学费：

学费总额为 20 万元，按学年缴付。非定向就业研究生奖学金评定和助学金、资助等办法按学校有关规定实行，奖助体系可访问我校研究生院网站（<https://gs.shufe.edu.cn/Home/NewsDetail/1057>）查询。该项目成绩优异的在校生可参加学校、学院设立的各类奖学金评选，并通过申请研究生助研、助教、助管的“三助”岗位工作获得资助。

十一、学位授予

凡修完规定课程，考试成绩合格，修满规定学分，完成硕士学位论文并通过答辩者，由上海财经大学颁发硕士研究生毕业证书，授予应用统计硕士学位。

十二、咨询方式

上海财经大学数学学院

上海市杨浦区国定路 777 号红瓦楼 803 室

电话：021-65902397

联系：郑老师

邮箱：math_gs@msg.sufe.edu.cn

网址：<http://math.shufe.edu.cn/>



上海财经大学研究生招生办公室：

上海市国定路 777 号研究生院楼 105 室

电话：021-65903795/65903941

网站：<https://gs.sufe.edu.cn/>

