

上海师范大学

研究生考核登记表

(硕士研究生)

研究生姓名 左如春

学 号 222200595

导师姓名、职称 刘曄 副研究员

所 属 学 院 数理学院

专 业 计算数学

研 究 方 向 常微分方程数值解

填表时间 2024 年 9 月 19 日

填 表 说 明

- 一、 “封面”及第二页、第三页由研究生本人填写。
- 二、 第一页由研究生在学院研究生教务员指导下填写，填好后由教务员审核。
- 三、 由学生填写的部分用 word 方式填写（字号小四、宋体、行距固定值 18 磅），最后一页请导师或相关负责人用蓝或黑墨水笔填写，字迹要端正、清楚。
- 四、 研究生将填写完整的此表交学院研究生教务员处备查，经审核后学院将完成名单汇总上交研究生院。
- 五、 本表格 A4 纸双面打印，最后请附一张空白页作为封底。

课程学习情况	第一学年（2022年9月至2023年6月）	课程名称	课程类别	是否同等学力补修课程	学时	学分	考试课成绩	考查课成绩	任课教师
		学术规范与论文指导	学位基础课	否	32	2.0	86		娄本东
		中国特色社会主义理论与实践研究	学位公共课	否	32	2.0	85		贾淑品
		自然辩证法概论A	学位公共课	否	16	1.0	81		谢江平
		综合英语A	学位公共课	否	32	2.0	71		明宏
		常微分方程数值解	学位专业课	否	64	3.0	90		田红炯
		泛函分析	学位基础课	否	64	3.0	84		田红炯
		数学物理方程	学位基础课	否	48	3.0	82		屈爱芳
		随机常微分方程数值解	学位专业课	否	48	3.0	80		刘曄
		有限元方法	学位专业课	否	64	3.0	92		易利军
		科学计算	学位基础课	否	64	3.0	89		王晚生
		国学经典导读	通识课	否	16	1.0		合格	赵维国
	第二学年								

说明：课程类别请按照各专业培养方案中规定的学位公共课、学位基础课、学位专业课及选修课四个类别如实填写。

<p>教学实习及兼任助教工作情况</p>	<p>本人在上海师范大学担任概率论与数理统计助教，在导师的指导下，批改本科二年级学生作业及试卷。在批改作业的过程中，使自身对随机变量、大数定律、中心极限定理、参数估计等基础知识及基本概念有了更深入的理解。并通过学生的提问，更深刻的领悟“因材施教”和“循序渐进”的重要性。</p>
<p>思想政治表现及健康状况自我评价</p>	<p>在思想政治方面，我始终坚持正确的政治方向，积极学习并贯彻党的方针政策，具有坚定的政治立场和较高的思想觉悟。我积极参与学校组织的各项政治学习活动，并在日常生活中注重培养良好的道德品质，遵守法律法规，尊敬师长，团结同学，乐于助人，具有较强的社会责任感和集体荣誉感。</p> <p>在健康方面，我保持良好的生活习惯，注重饮食均衡，规律作息，并积极参加体育锻炼，保持了较强的身体素质和健康状态。日常生活中无不良嗜好，心理健康稳定，能够积极应对学业压力，保持乐观向上的心态，具有良好的心理素质和情绪管理能力。</p>

科研成果及获奖情况	科研成果（发表论文）情况				
	序号	论文名称	期刊名称	发表时间	期刊等级
	重要竞赛获奖情况				
	序号	奖项名称	获奖证书号	获奖等第	个人排名
	备注：研究生发表科研成果刊物等级请按照培养方案所规定的要求如实填写。				

学位论文开题报告主要内容	论文题目	加性噪声驱动的时间变换随机微分方程的数值方法
	论文研究现状概述	<p>对于经典的随机微分方程，如果直接使用半隐式 Euler 时，仅能得到 0.5 阶的强收敛阶，此时 Szpruch 等人首次提出了更高阶的 EM 数值方法，通过对原始 SDEs 进行 Lamperti 变换，变换后的 SDEs 漂移项满足单边 Lipschitz 时，得到 BEM 数值方法为 1 阶。</p> <p>Kobayashi 等人研究了在系数的空间变量上施加全局 Lipschitz 条件时，不同结构时变 SDEs 的不同数值方法。Jum 和 Kobayashi 证明了一类时变 SDEs 的 Euler-Maruyama (EM) 方法在强和弱意义上的收敛性，据我们所知，这是第一次研究时变 SDEs 解的样本路径模拟。</p>
	论文大纲	<p>摘要</p> <p>Abstract</p> <p>目录</p> <p>第 1 章 引言</p> <p>1.1 研究背景</p> <p>1.2 主要结论</p> <p>1.3 结构安排</p> <p>第 2 章 准备工作</p> <p>2.1 符号说明</p> <p>2.2 假设条件</p> <p>2.3 主要引理</p> <p>第 3 章 BEM 方法的强收敛性</p> <p>第 4 章 数值模拟</p> <p>4.1 模拟 $D(s)$ 和 $E(t)$</p> <p>4.2 时间变换的布朗运动驱动的 CIR 过程</p> <p>4.3 数值实验</p> <p>4.4 时间变换的布朗运动驱动的 CEV 过程</p> <p>第 5 章 结论与展望</p> <p>参考文献</p> <p>致谢</p>

指导教师意见

签名： 年 月 日

学院意见

负责人签名： 年 月 日

学校意见

负责人签名： 年 月 日