

学位授权点建设年度报告 (2021 年)

学位授予单位	名称：上海师范大学
	代码：10270

授权学科 (类别)	名称：数学
	代码：0701

授权级别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士
	<input type="checkbox"/> 一级学科硕士
	<input type="checkbox"/> 专业学位硕士

学位点负责人	姓名：郭谦
	手机：18930291423

2022 年 5 月 6 日

编写说明

一、本报告主要依据学术学位或专业学位授权点抽评要素,编写本学位点年度建设情况。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写,同时获得博士、硕士学位授权的学科,只编写一份总结报告。

三、封面中同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别,授权级别选“博士”;只获得硕士学位授权的学科或专业学位类别,授权级别选“硕士”。

四、本报告采取写实性描述,能用数据定量描述的,不得定性描述。定量数据除总量外,尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点,必须真实、准确,有据可查。

五、本报告各项内容统计时间一般为每年的1月1日至12月31日。

六、除特别注明的兼职导师外,本报告所涉及的师资均指目前人事关系隶属本单位的专职人员(同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写)。

七、本报告中所涉及的成果(论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等)应是署名本单位,且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

九、本报告文字使用四号宋体,字数不超过10000字,纸张限用A4。

目 录

一、上海师范大学数学博（硕）士学位授权点发展现状.....	4
1.培养目标与学位标准.....	5
1.1 培养目标	5
1.2 学位标准	5
2.基本条件.....	6
2.1 培养方向	6
2.2 师资队伍	7
2.3 科学研究	12
2.4 教学科研支撑	17
2.5 奖助体系	17
3. 人才培养.....	18
3.3 课程教学	20
3.4 导师指导	22
3.5 学术训练或实践教学.....	22
3.6 学术交流	23
3.7 论文质量	23
3.8 质量保证	23
3.9 学风教育	23
3.10 管理服务	24
3.11 就业发展	24
4. 服务贡献.....	24
4.1 科技进步	24
4.2 经济发展	25
4.3 文化建设	25
1.年度建设目标	26
2.年度建设重要举措.....	26
3.年度建设成效	27
三、发展瓶颈问题和持续改进计划.....	28
1. 发展瓶颈问题	28
2. 持续改进计划	28

一、上海师范大学数学博（硕）士学位授权点发展现状

本学位点的发展概况、学科特色和发展方向

上海师范大学数学系始建于 1954 年。现拥有数学与应用数学、信息与计算科学、统计学等本科专业。1981 年开始招收硕士研究生，2000 年获“计算数学”二级学科博士点，2007 年设立数学博士后流动站，2011 年获“数学”一级学科博士学位授予权。现在基础数学、计算数学、概率论与数理统计、应用数学、运筹学与控制论、数学物理等 6 个二级学科方向招收博士研究生并在前五个方向招收学术型硕士研究生。

本学位点所在的数学学科是上海师范大学传统强势学科，2005 年和 2008 年计算数学学科被批准为上海市第二、三期重点学科，2009 年数学与应用数学被批准为上海市教育高地，2012 年数学学科被列入上海高校一流学科建设计划（B），2015 年被列入上海市属高校唯一的“数学”上海市高峰高原学科建设计划（III 类高峰）。数学学科还设有上海高校计算科学 E-研究院，上海高校科学计算重点实验室等学科平台。在第四轮学科评估中并列 B 级，软科发布的 2020 中国最好学科数学排名进入全国前 20%，2016 年开始保持在 ESI 全球排名前 1% 行列。

本学科拥有一支知识、年龄及职称结构合理、学术思想活跃的学术队伍，凝聚了多名在国内外有相当影响的学术带头人和一批年富力强的学术骨干。有专职教师近 90 人，其中教授 37 人；副教授 32 人。导师队伍中有国家杰出青年基金获得者 1 人，国家百千万人才工程“有突出贡献中青年专家”3 人，国家优秀青年基金获得者 1 人，教育部新世纪人才 3 人；上海市领军人才 1 人，曙光计划学者 2 人，上海市科技启明星 2 人，上海市千人计划 1 人，上海市东方学者 3 人，上海市青年东方学者 2 人以及其他省级人才计划获得者 3 人。

经过不懈努力，本学科形成了基础数学、计算数学、概率论与数理统计、应用数学、运筹学与控制论等学科方向，聚焦现代数学研究前沿，在偏微分方程、常微分方程与动力系统、科学计算、代数与组合等领域取得了特色鲜明的研究成果。瞄准国家和上海重大发展战略需求，结合数学学科当今发展趋势，本学位点计划保持和加强偏微分方程、常微分方程和动力系统、计算数学、代数与组合、应用统计等研究方向的的优势，促进各数学分支交叉融合，力争并把上海高校计算科学 E-研究院和科学计算重点实验室建成高水平的研究中心。

1.培养目标与学位标准

1.1 培养目标

本学位点致力于培养德才兼备、坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和献身精神，积极为社会主义现代化建设服务的高素质人才。

本学位点致力于培养数学学科的高级专业人才，在数学及其交叉学科掌握坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，熟悉所研究领域的现状和发展趋势，在某研究方向受到科研全过程训练，具有独立从事科学研究工作和独立担负专门管理或技术工作的能力。

学位获得者应在相关研究方向的较重要前沿领域做出创新性理论成果，或在关乎国计民生的相关领域做出较重要的数学应用成果；至少熟练掌握一门外语，能熟练参阅本专业外文文献资料，具有较好的文字表达能力和进行国际学术交流的能力；能胜任数学及相关学科的科研、教学及其他相关任务。

1.2 学位标准

本专业学术型全日制博士研究生学制3年，培养年限总长不超过6年。本专业学术型全日制硕士研究生学制3年，培养年限总长不超过5年。

（一）学术道德和素养

数学学科培养的研究生要热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正，有较强的事业心和献身科学的精神，积极为社会各项建设事业服务；要严格遵守国家法律法规，遵守共同的学术道德规范，遵守国家有关的保密法律和规章；不得侵犯他人的知识产权，在成果署名、论著引用、数据收集和使用、成果评价等方面，要尊重事实，尊重知识产权，遵守学术规范。

数学学科培养的研究生应崇尚科学精神，具有较高的数学素养，具有研究和讲授数学的热情；掌握数学科学的基本理论与方法，受到数学科学研究的系统训练，具备进一步学习数学和其他相关学科所必需的能力，并能发现问题、提出问题和解决问题；具有较强的语言表达能力以及较高的数学科学研究和教学能力。

（二）实行学分制

博士研究生至少应取得 22 学分，其中学位公共课最低 5 学分，学位基础课最低 5 学分，学位专业课最低 3 学分，专业选修课最低 8 学分，学术前沿讲座 1 学分。

硕士研究生至少应取得32学分。其中学位公共课最低5学分，学位基础课最低11学分，学位专业课最低 9学分，专业选修课最低6 学分，校级通识课 1 学分。

在完成培养要求的前提下，对少数学业优秀的研究生，可申请提前毕业。

（三）学位论文

博士学位论文答辩前须聘请 3 或 5 位（或以上）具有教授职称的专家评阅，或者参加学校组织的双盲评；硕士学位论文参加学校组织的双盲评，学位论文通过双盲评之后，答辩前须聘请 2 位（或以上）具有副教授（或以上）职称的专家评阅。

答辩委员会由 5 或 7 名与选题有关的教授（或研究员）组成，外校专家应占一定的比例。论文答辩委员会就是否同意论文作者毕业和是否建议授予其学位分别表决，经全体成员三分之二以上同意，方得通过。

（四）学术论文

博士生作为第一作者或通讯作者，以上海师范大学为第一署名，在 CSSCI 或 SCIE、EI 源及以上刊物上发表一篇学术论文；如果本校的导师为第一作者、博士研究生为第二作者，必须发表两篇学术论文。外国留学生和港澳台博士研究生发表学术论文的要求，由学院学位评定分委员会决定，报备研究生院后遵照执行。

2.基本条件

2.1 培养方向		
学位授权点	学科、专业名称	二级学科代码
数 学 一级学科博士点	基础数学	070101
	计算数学	070102
	概率论与数理统计	070103
	应用数学	070104

	运筹学与控制论	070105
	数学物理	0701Z1
数 学 一级学科硕士点	基础数学	070101
	计算数学	070102
	概率论与数理统计	070103
	应用数学	070104
	运筹学与控制论	070105

2.2 师资队伍

学科方向一：基础数学，学科带头人：李中凯教授

姓名	专业技术职务	导师类别	最高学位	学术兼职及简介
李中凯	正高	博导	博士	主要从事调和及其相关领域研究，先后主持国家自然科学基金项目 6 项和省部级项目 8 项，曾入选教育部优秀青年教师资助计划、北京市青年学科带头人、北京市跨世纪人才工程，曾任教育部高等师范院校面向二十一世纪教学内容与课程体系改革项目数学评审组成员，Math. Meth. Appl. Sci. 编委。
王 军	正高	博导	博士	曾任中国组合数学与图论学会副主任。
许庆祥	正高	博导	博士	主要从事离散群上的 Toeplitz 算子和算子广义逆方面的研究工作。主持过国家自然科学基金项目和上海市教委项目多项。
周才军	正高	博导	博士	主要从事交换代数研究，在局部上调模以及环的一致性质方面得到了一些突出的研究成果。
王 宇	正高	博导	博士	
裴玉峰	正高	博导	博士	研究方向为无穷维代数和数学物理。主持过国家自然科学基金青年项目和天元项目各 1 项，上海自然科学基金 2 项。在 Journal of Algebra 等杂志发表论文 20 余篇。
徐本龙	正高	硕导	博士	
孙 浩	副高	硕导	博士	主要研究领域是代数几何，主持国家自然科学基金青年基金与面上项目各一项。
马 丹	副高	硕导	博士	上海高校青年东方学者。主要从事凸几何分析方面研究，擅长运用调和与分析工具。主持国家自然科学基金青年基金项目。
徐金菊	副高	硕导	博士	研究非线性椭圆方程和几何分析，在 Adv. Math. 等期刊上发表论文。是美国数学会《数学评论》期刊评论员。
戴文荣	副高	硕导	博士	
彭 杰	副高	硕导	博士	美国《数学评论》评论员
徐万元	副高	硕导	博士	主要研究领域是代数几何，主持国家自然科学基金青年基金一项。

王 丽	副高	硕导	博士	
晋亚磊	副高	硕导	博士	主要研究领域是组合数学与图论，主持国家自然科学基金青年基金项目。
张建刚	副高	硕导	博士	
袁丽霞	副高	硕导	博士	
学科方向二：计算数学，学科带头人：田红炯教授				
姓名	专业技术职务	导师类别	最高学位	学术兼职及简介
田红炯	正高	博导	博士	上海市曙光学者，上海市青年科技启明星。研究常微分方程数值解，在 SIAM J. Numer. Anal. 等杂志发表论文 50 余篇，出版著作 1 本，曾获黑龙江省科学技术二等奖（2007，第二）。现任上海高校科学计算重点实验室主任，中国计算数学会、上海市数学会和中国系统仿真学会理事。
王晚生	正高	博导	博士	湖南省新世纪 121 人才工程第二层次人选。中国计算数学会理事、中国系统仿真学会仿真算法专业委员会委员。曾获湖南省自然科学二等奖 2 项（1 项排名第一）。
郭 谦	正高	博导	博士	中国系统仿真学会仿真算法专业委员会委员，上海工业与应用数学学会理事。研究随机微分方程数值解及其应用。曾获 2018 年度上海市自然科学三等奖（第二）。
郭 玲	正高	博导	博士	研究不确定性量化和随机偏微分方程问题的计算及有限元方法的应用，在 SIAM Rev., SIAM J. Sci. Comp. 等杂志上发表学术论文。主持国家自然科学基金 2 项，教育部高校博士点基金和上海市自然科学基金各 1 项。现为中国工业与应用数学学会不确定性量化专委会委员。
焦裕建	正高	博导	博士	研究计算流体力学，在 SIAM J. Numer. Anal., J. Comput. Phys., Math. Meth. Appl. Sci., Disc. Cont. Dynam. Syst. 等杂志上发表学术论文 20 余篇。主持国家和上海市自然科学基金项目各 1 项，参与国家自然科学基金项目 2 项。
李昭祥	正高	博导	博士	研究非线性微分方程多解问题的计算方法，在 J. Comp. Phys., Comm. Comp. Phys. 和 J. Sci. Comp. 等杂志上发表学术论文 20 余篇。主持上海市自然科学基金和上海市教委科研创新项目各 1 项，主持国家自然科学基金项目 1 项。
易利军	正高	博导	博士	研究微分方程数值解法，在 SIAM J. Numer. Anal., Math. Comp. 和 J. Sci. Comp. 等期刊发表论文 20 余篇。曾主持国家自科青年基金、数学天元基金和教育部博士点基金等。
姚旭东	副高	硕导	博士	研究非线性微分方程多解问题的计算方法。在 Math. Comp., SIAM J. Numer. Anal. 和 Math. Prog. 等国际著名杂志发表论文 10 余篇。
徐一峰	副高	硕导	博士	从事偏微分方程有限元方法理论和应用研究。在 Math. Comp., SIAM J. Numer. Anal., SIAM J. Contr. Optim. 等著名期刊发表论文十余篇。
孙乐平	副高	硕导	博士	研究滞时微分系统的数值稳定性，微分代数方程的计算方法等。在 Math. Comp. 等杂志上发表论文 20 余篇。主持上海市自然科学基金和上海市教委科研创新项目各 1 项，参与国家自然科学基金项目 3 项。曾获上海市教委项目《中外数学比较教育》

				教学成果奖一等奖。
学科方向三：概率论与数理统计，学科带头人：吴鑑洪教授				
姓名	专业技术职务	导师类别	最高学位	学术兼职及简介
吴鑑洪	正高	博导	博士	浙江省中青年学科带头人。研究领域：高维时间序列建模、面板数据分析。入选浙江省新世纪 151 人才工程第二层次，浙江省中青年学科带头人（统计学），中国人民大学应用统计科学研究中心兼职研究员，主持近十项省部级课题，获一项省部级三等奖，曾多次获邀访问香港高校。
岳荣先	正高	博导	博士	研究领域：试验设计与分析、拟蒙特卡洛方法。现兼任上海师范大学教学指导委员会主任委员、上海师范大学学术委员会委员， <i>Statistical Theory and Related Fields</i> 杂志 Associate Editor。中国数学会均匀设计分会副理事长，中国现场统计研究会试验设计分会副理事长及生存分析分会副理事长，上海市质量技术应用统计学学会理事长。
张世斌	正高	博导	博士	全国工业统计学教学研究会青年统计学家协会理事。曾获全国统计科学优秀成果奖 1 项；在 CSDA 与中国科学等期刊发表论文 50 余篇。
郑小琪	正高	博导	博士	研究领域：生物信息学、生物统计方法。兼任中国计算机协会 (CCF) 生物信息学专业组专业委员会委员，中国计算系统生物学会会员。
王蓉华	正高	硕导	博士	研究领域：可靠性统计。在 <i>IEEE Trans. Reliability</i> , <i>J. Statist. Comput. Simulation</i> , <i>Commun. Statist. - Theory and Methods</i> 等 SCI 期刊上发表论文多篇。
潘小青	正高	硕导	博士	上海市千人计划、上海高校东方学者。
刘 暉	副高	硕导	博士	上海市浦江人才。研究随机常、偏微分方程解析解和数值解的渐近性。在 <i>Ann. Probab.</i> , <i>SIAM J. Contr. Optim.</i> 等期刊发表论文 20 余篇。
吴月琴	副高	硕导	博士	研究领域：生存分析、非-半参数统计推断。在 <i>J. Multivar. Analy.</i> , <i>JSPI</i> 等 SCI 杂志发表论文数篇。
学科方向四：应用数学，学科带头人：娄本东教授				
姓名	专业技术职务	导师类别	最高学位	学术兼职及简介
娄本东	正高	博导	博士	在 <i>J. Eur. Math. Soc.</i> , <i>Ann. I. H. Poincare</i> 等期刊发表了一系列论文，（合作）创立了反应扩散方程自由边界的传播理论，有些成果被 Wolf 奖得主 L.A. Caffarelli 多次引用。获 2020 年度上海市自然科学二等奖。
韩茂安	正高	博导	博士	国家有突出贡献中青年专家/教育部新世纪人才/上海市优秀学科带头人。SCI 杂志 JAAC 主编和三家 SCI 杂志编委。

蒋继发	正高	博导	博士	国家有突出贡献中青年专家。93年获安徽省科技进步二等奖，2017年获上海市自然科学奖二等奖，三次被中科院评为“优秀研究生指导导师”。曾培养两名博士获全国优博。自90年代初持续主持国家自然科学基金面上项目。目前研究方向是随机微分方程和随机动力系统。
储继峰	正高	博导	博士	教育部新世纪优秀人才，江苏省333高层次人才培养工程。2007年获瑞士科技部应用数学欧拉奖，2008年获清华大学优秀博士毕业生、清华大学优秀博士毕业论文，2012年入选德国洪堡学者，2014年获教育部霍英东高校青年教师奖。曾获山东省自然科学二等奖。
王荣年	正高	博导	博士	广东省高校千百十人才工程省级培养对象。曾获万远东数学教育奖，在Math. Ann.等杂志发表论文28篇。主持2项国家自然科学基金、4项省自然科学基金和1项广东省高层次人才项目。
屈爱芳	正高	博导	博士	主要研究流体力学中的守恒律方程理论，主持了三项国家自然科学基金，在ARMA等杂志上发表多篇论文。
高道舟	正高	博导	博士	上海高校东方学者。加州大学旧金山分校博士后，现任上海市东方学者特聘教授。主要研究领域为数学传染病学，微分方程，在SIAM J. Appl. Math.等SCI期刊发表论文15篇。
王敬	正高	博导	博士	上海市浦江人才。主要研究流体力学中的边界层理论及基本波的稳定性，研究结果发表在SIAM J. Math. Anal.和J. Diff. Eqns.等刊物。曾主持国家自然科学基金青年基金、天元基金，上海市浦江人才计划、教育部博士点基金等。
余志先	正高	博导	博士	从事非线性方程定性理论研究。
丁玮	正高	硕导	博士	2015年获上海市科技进步三等奖，发表论文30余篇，参与国家自然科学基金重点项目一项，主持教育部重点项目、上海市自然科学基金、上海市教委重点项目各一项。
周鹏	正高	硕导	博士	上海高校东方学者。研究反应扩散方程的定性理论，在J. Math. Pures Appl., J. Func. Anal.等期刊发表多篇论文。任美国数学会评论员。
田云	正高	硕导	博士	上海高校青年东方学者。发表学术SCI论文11篇，其国际著名杂志J. Differential Equations 3篇。现主持一项国家自然科学基金青年基金项目
吕翔	副高	硕导	博士	入选2014年度(首届)上海市青年科技英才“扬帆计划”和2014年度“晨光计划”。曾获上海市研究生优秀成果(博士学位论文)和安徽省第四届优秀硕士学位论文。
邢业朋	副高	硕导	博士	从事微分方程与动力系统和生物数学的研究，发表论文20余篇，曾任上海市非线性学会理事。
何宝林	副高	硕导	博士	研究微分动力系统。主持一项省级项目以及一项国家自然科学基金。

学科方向五：运筹学与控制论，学科带头人：曾六川 教授

姓名	专业技术	导师类别	最高学位	学术兼职及简介
----	------	------	------	---------

	职务			
曾六川	正高	博导	博士	上海领军人才。研究变分不等式与最优化理论、方法和应用。2010 年获上海市自然科学二等奖，1999 年获教育部“高校青年教师奖”，2003 年获上海市“曙光学者”，2015 年获上海市“优秀学术带头人”。主持国家自然科学基金、部(市)级人才基金等多项。多次入选 Thomson Reuters 全球高被引科学家、多次入选 Elsevier 中国高被引学者。
朱德通	正高	博导	博士	主要研究最优化理论与方法和网络流规划的优化设计。主持四项国家自然科学基金。曾任全国数学规划学会常务理事、全国运筹学会理事、上海市运筹学会副理事长。
谭永红	正高	博导	博士	主要研究非线性动态系统建模、滤波、控制及应用。获广西科技进步二等奖（06 年，排第一）、广西计算机推广应用优秀成果三等奖（04 年，排第一）。中国自动化学会控制理论专业委员会委员，控制工程等期刊编委。
孙彦	正高	硕导	博士	主要研究边值问题与控制。在 J.Math.Anal.Appl.等刊物上发表论文近 40 篇。主持上海市基金等多项。
彭新俊	副高	硕导	博士	主要研究工作包括机器学习中的模式识别等数据挖掘方面算法。主持完成国家自然科学基金（青年）基金和上海市自然科学基金各一项。在 IEEE Transaction NNLS 等 SCI 杂志上发表论文 40 余篇。
王志珍	副高	硕导	博士	研究现代鲁棒控制理论及其应用。在 J.Math.Anal.Appl.等国内外有重要影响的学术刊物上发表论文 10 余篇。主持上海市基金多项。现任智能物联系统建模与仿真专业委员会委员。

学科方向六：数学物理，学科带头人：沈百飞 教授

姓名	专业技术职务	导师类别	最高学位	学术兼职及简介
沈百飞	正高	博导	博士	国家杰出青年获得者，获中科院“百人计划”、上海市优秀学科带头人，上海市领军人才、百千万人才计划国家级人选，获上海市自然科学奖一等奖等。主要从事强激光物理等方面的研究，发表 SCI 论文 200 多篇，其中包括 PRL 论文 15 篇，发表论文获得 Rev. Mod. Phys 等重要综述性刊物及 Nature、Phys. Rev. Lett 等重要学术刊物的大量引用。物理学学会等离子体分会理事；高能密度物理分会理事；《High Power Laser Science and Engineering》副主编；《Sci. Repts》编委
张敬涛	正高	博导	博士	上海物理学会原子分子光物理分会理事，在 Phys. Rev. Lett 发表论文 3 篇，主持国家自然科学基金 7 项。
张晓梅	正高	博导	博士	国家优秀青年基金获得者，中国激光杂志社青年编委，主要从事强场条件下相对论激光与等离子体相互作用理论和数值模拟研究工作。作为主要完成人之一，获 2019 年度上海市自然科学奖一等奖，发表 SCI 论文 70 余篇，包括 Phys. Rev. Lett. 7 篇。

翟向华	正高	博导	博士	上海市青年科技启明星；上海市学位委员会学科评议组成员
刘道军	正高	硕导	博士	研究兴趣：1) 引力波源物理；2) 强引力场条件下的引力理论检验；3) 极早期宇宙。
叶翔	正高	硕导	博士	从事纳米材料的计算模拟研究。

2.3 科学研究

(包括本学位点已完成的主要科研项目以及部分在研项目的情况，可按照项目名称、项目来源与级别、起讫时间、负责人、经费额度等字段列表说明。要求：本学科五年内实际获得并计入本单位财务账目的科研经费合计：人文-300万元，社科-500万元，理科-650万元。本学科五年内实际获得并计入本单位财务账目的来源于国家及国务院各部门、国家自然科学基金、国家社会科学基金、国防、地方政府等的科研项目经费合计：人文-100万元，社科-150万元，理科-300万元。)

2.3 科学研究							
本学科瞄准现代数学研究前沿，形成了偏微分方程、常微分方程与动力系统、计算数学、代数与组合、数理统计、优化与控制及数学物理等特色鲜明的研究方向，整体学术水平在国内同学科中处于先进行列，在若干问题的研究上取得了国际领先的研究成果。							
2.3.1 国家级项目							
序号	项目来源	项目类型	项目(课题)名称	项目编号	负责人	起讫时间	合同经费(万)
1	国家自然科学基金	面上项目	几类发展方程的 hp 型 Galerkin 时间步进法	12171322	易利军	202201-202512	51.0
2	国家自然科学基金	面上项目	动力系统的随机稳定性	12171321	蒋继发	202201-202512	50.0
3	国家自然科学基金	面上项目	二阶微分算子谱理论及应用	12171320	周鹏	202201-202512	50.0
4	国家自然科学基金	面上项目	非线性高维因子模型及面板回归模型的统计推断及其应用	72173086	吴鑑洪	202201-202512	48.0

5	国家自然科学基金	面上项目	类银河系尘埃颗粒性质的红移演化	12173026	张少华	202201-202512	60.0
6	国家自然科学基金	面上项目	数据驱动的不确定性量化新型高效算法研究	12071301	郭玲	202101-202412	52.0
7	国家自然科学基金	面上项目	人口流动对传染病持久性和患病率的影响	12071300	高道舟	202101-202412	52.0
8	国家自然科学基金	面上项目	几类退化非线性扩散方程的定性研究	12071299	娄本东	202101-202412	51.0
9	国家自然科学基金	面上项目	超音速绕流中若干问题的研究	12071298	屈爱芳	202101-202412	51.0
10	国家自然科学基金	面上项目	无穷维离散动力系统的空间传播动力学	12071297	余志先	202101-202412	52.0
11	国家自然科学基金	面上项目	有旋水波相关问题的定性研究	12071296	储继峰	202101-202412	51.0
12	国家自然科学基金	面上项目	关于 Dunkl 框架下的调和和分析中的若干问题的研究	12071295	李中凯	202101-202412	52.0
13	国家自然科学基金	面上项目	顶点代数和无限维李代数表示理论中的若干问题	11971315	裴玉峰	202001-202312	52.0
14	国家自然科学基金	面上项目	随机泛函微分方程的平稳性和稳定性	11971316	吕翔	202001-202312	53.0
15	国家自然科学基金	面上项目	Banach 空间(部分)耗散非线性耦合系统的不变流形及有限维约化	11971317	王荣年	202001-202312	50.0
16	国家自然科学基金	面上项目	多因子试验具有最少支撑点的最优回归设计	11971318	岳荣先	202001-202312	52.0
17	国家自然科学基金	面上项目	融合单细胞转录组数据的肿瘤异质性分析方法研究	61972257	郑小琪	202001-202312	60.0
18	国家自然科学基金	面上项目	4-差分置换与向量 Bent 函数的密码性质及构造	61972258	彭杰	202001-202312	60.0

19	国家自然科学基金	面上项目	纵向数据的充分降维和自适应模型检验	11971018	许佩蓉	202001-202012	52.0
20	国家自然科学基金	面上项目	证明 EKR 定理的系统方法及相关问题	11971319	王军	202001-202312	52.0
21	国家自然科学基金	面上项目	非线性微分系统的极限环分支研究	11871042	田云	201901-202212	50.0
22	国家自然科学基金	面上项目	非线性椭圆型方程多解问题的高精度算法	11871043	李昭祥	201901-202212	50.0
23	国家自然科学基金	面上项目	高非线性随机微分方程的显式数值格式及其理论分析	11871343	郭谦	201901-202212	53.0
24	国家自然科学基金	面上项目	积分微分方程的 hp 时间步进法及其自适应算法	11771298	易利军	201801-202112	48.0
25	国家自然科学基金	面上项目	非线性复合刚性发展方程高阶隐显方法的理论及其应用	11771060	王晚生	201801-202112	48.0
26	国家自然科学基金	面上项目	边界层与多尺度分析	11771297	王敬	201801-202112	48.0
27	国家自然科学基金	面上项目	Bridgeland 稳定条件及其应用	11771294	孙浩	201801-202112	48.0
28	国家自然科学基金	面上项目	基于广义Jacobi多项式/函数的谱和谱元方法及应用	11771299	焦裕建	201801-202112	48.0
29	国家自然科学基金	面上项目	动力系统的随机小扰动	11771295	蒋继发	201801-202112	48.0
30	国家自然科学基金	面上项目	平面与高维系统周期轨的分支方法	11771296	韩茂安	201801-202112	48.0
31	国家自然科学基金	青年科学基金项目	Hecke-Rogers 类型恒等式及其截断性质的研究	12001376	王春	202101-202312	24.0
32	国家自然科学基金	青年科学基金项目	欧氏空间中曲率流的经典和广义行波解	12001375	袁丽霞	202101-202312	24.0

33	国家自然科学基金	青年科学基金项目	耦合偏微分方程组的反问题和精确可控性	12001374	尚云侠	202101-202312	24.0
34	国家自然科学基金	青年科学基金项目	Morse-Smale 系统随机扰动的稳定性	12001373	陈立锋	202101-202312	24.0
35	国家自然科学基金	青年科学基金项目	Calabi-Yau 代数的同调和表示与 Poisson 代数的同调	11901396	罗娟	202001-202212	23.0
36	国家自然科学基金	青年科学基金项目	空间生态学中几类偏微分方程模型的定性研究	11801373	周鹏	201901-202112	23.0
37	国家自然科学基金	青年科学基金项目	几类含参数微分方程的极限环个数研究	11801372	盛丽鹃	201901-202112	23.0
38	国家自然科学基金	重点项目	基于十拍瓦和百拍瓦激光的强场物理研究	11935008	沈百飞	202001-202412	340
39	国家自然科学基金	天文联合重点项目	面向LCT望远镜的亚毫米波多波束探测关键技术研究	U1931205	石旺舟	202001-202312	300
40	国家自然科学基金委	面上项目	强激光电离原子产生的光电子的自旋极化问题研究	12074261	张敬涛	202101-202412	60
合 计							2405

2.3.2 国务院各部门、国防与地方政府科研项目

序号	项目来源	项目类型	项目（课题）名称	项目编号	负责人	起讫时间	合同经费(万元)
1	上海市人社局	上海市人社局专项基金项目	上海领军人才计划		曾六川	202101-202512	160
2	上海市科委	科技创新行动计划基础研究领域项	面向流行病防治的数学建模和大数据分析研究	20JC1413800	娄本东	202009-202308	80

		目					
3	上海市科委	科技创新行动计划基础研究领域项目	大数据金融衍生品定价模型的建构、计算和实证研究	20JC1414 200	王晚生	202010- 202309	80
4	上海市科委	科技创新行动计划基础研究领域项目	不确定性量化的基础算法研究	20JC1412 500	郭玲	202010- 202409	40
5	上海市科委	科技创新行动计划基础研究领域项目	无穷维竞争系统动力学研究	20JC1412 800	周鹏	202010- 202309	40
6	上海市科委	上海市青年科技启明星计划	高维纵向数据的统计降维方法和理论研究	20QA140 7500	许佩蓉	202004- 202303	40
7	上海市科委	上海市自然科学基金	多因素金融期权定价可计算建模及高效自适应计算	20ZR1441 200	王晚生	202007- 202306	20
8	上海市科委	上海市自然科学基金	手足口病传播若干问题的建模与分析	20ZR1440 600	高道舟	202007- 202306	20
9	上海市科委	上海市扬帆计划	耦合发展型方程组的反问题	20YF1435 300	尚云侠	202007- 202306	20
10	上海市科委	上海市自然科学基金	随机泛函微分方程的稳定性	19ZR1437 100	吕翔	201907- 202206	20
11	上海市科委	上海市自然科学基金	纵向数据的充分降维和充分变量选择	19ZR1437 000	许佩蓉	201907- 202206	20
12	上海市科委	上海市“一带一路”国际合	Hilbert 模上若干算子理论及其应用	18590745 200	许庆祥	201811- 202011	30

		作项目					
13	上海市科委	上海市青年科技启明星计划	多项式系统的周期解分支与代数极限环分布	18QA140 3300	田云	201804- 202103	40
合 计							610

2.4 教学科研支撑

学位点目前有 4 个多媒体报告厅/研究生教室，博士办公室保证每位博士生都有自习座位，3 个机房共配备 150 台电脑，还设有峰值 15 万亿次的大型计算机集群。目前学校图书馆数学学科相关中文图书 12412 册、英文原版图书 1685 册。本学科可使用的数学类数据库主要包括：美国数学会期刊, MathsciNet, 美国工业与应用数学会期刊(SIAM 系列), SpringerLink, ScienceDirect, Web of Science, Scopus, 欧洲数学学会期刊, AIMS, Cambridge Journals Digital Archive, Oxford University Press, Taylor & Francis, Wiley 等。

2.5 奖助体系

（本学位点研究生奖助体系的制度建设、奖助水平、覆盖面等情况）

本校制定了《上海师范大学学业奖学金管理暂行办法（试行）》、《上海师范大学研究生国家奖学金评审实施细则》、《上海师范大学研究生科研论文奖励条例（2015 年修订）》和《上海师范大学研究生优秀成果（学位论文）培育项目试行办法》等奖助条例，在此基础上，学院制定了《上海师范大学数理学院学生科创活动指导教师管理与奖励办法》等条例。这些文件条例保障了学校下拨的研究生培养费全部落实到每位研究生，覆盖面达到 100%。

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家奖学金	博士研究生 3 万元/人 硕士研究生 2 万元/人	全日制研究生	5%
2	国家助学金	博士研究生 2.5 万元/年 硕士研究生 0.6 万元/年	全日制研究生（有固定工资收入的除外）	100%
3	学业奖学金	博士研究生 1.0-1.8 万元/年 学术硕士生 0.32-1.2 万元/年	全日制研究生	100%

4	“三助”岗位	助管（机关部门等岗位） 400元/月 助管（研究生德育工作岗位） 800元/月 助教（博士生） 800/月 助研（由导师从项目劳务费支取， 标准自定）	全日制研究生（有固定工资收入的除外）	全体全日制研究生（有固定工资收入的除外）
5	国家助学贷款（生源地贷款）	按国家相关政策文件执行	全日制研究生（有固定工资收入的除外）	全体全日制研究生（有固定工资收入的除外）

3. 人才培养

3.1 招生选拔

本学位点严格按照学校研究生招生工作规定，编制年度招生计划和发布招生简章，努力改善培养条件，保证质量，有计划、按步骤招收和培养研究生。完满完成招生计划，报考人数大于招生人数，一志愿博士考生的录取率接近 82%，硕士考生的录取率接近 42%，硕士生招生需要通过调剂录取。学校和学院通过招生宣传和学业奖学金等措施努力吸引优质考生，逐步提高生源质量。

3.1.1 博士生招生情况表

时间	报考人数	计划人数	录取人数	报到人数	一志愿录取人数	硕博连读	985/211
2021	22	21	21	21	21	2	

3.1.2 硕士生招生情况表

时间	报考人数	计划人数	录取人数	报到人数	一志愿录取人数	推免生	985/211
2021	101	62	62	62	28	8	

3.2 思政教育

为全面落实习近平总书记全国教育大会和全国高校思想政治工作会议重要讲话精神，遵循思想政治工作规律、教书育人规律和学生成长规律，落实立德树人的根本任务，围绕核心价值观教育，数理学院不断创新思想政治教育模式，注重思想政治引领，教育引导研究生树立开拓创新的进取意识和严谨求实的学术风尚。除了学校、学院统一开设的思想政治课之外，本学位点还组织专业教师为全体研究生开设一学期学术规范与论文指导课程。

3.2.1 研究生辅导员队伍建设情况

辅导员队伍数量：3人。

职称结构：讲师3人（占比100%）。

学历结构：博士研究生1人，硕士研究生2人。

来源结构：985院校毕业1人，211院校毕业1人，本校毕业1人。

3.2.2 研究生党建及管理服务支撑情况

一、做好培养发展工作，提升党员党性修养

学院党委注重早吸引、早引导，在新生开学前的暑假，学院辅导员以“实地家访和视频家访”方式，提前进行线上入党启蒙宣传，并由学院党委书记主讲“书记开学第一课”，激发学生的政治热情，为党员发展筑好“蓄水池”。学院党委以“贯通培养”理念认真完成党员发展、培养、教育和考核工作。

二、坚持思想引领先行，践行育人初心使命

学院党委高度重视大学生政治理论学习，精心制定“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”学习教育方案，指导支部做好“四史”学习教育安排，认真组织开展每月主题党日活动，以图书资料学习、宣讲报告会、“人生导师”主题沙龙活动、党史知识竞赛、党课比赛、电影党课等一系列载体活动提高全体学生党员的思想认识。学院邀请市委讲师团“四史”专家宣讲团成员、马克思主义学院教授周书俊为全体师生党员作题为“深入学习‘四史’，进一步坚定‘四个自信’”的专题报告。学院还邀请校老教授协会、退休教育工作者协会副会长、校特邀党建组织员、数理学院关工委副主任卜宅成同志为20位研本师范类学生作题为“立志做个党和人民期望的好老师”人生导师主题沙龙活动。此外，学院党委利用线上线下的形式开展“四史”知识学习自测和竞赛活动，进一步激发广大师生知史爱党、知史爱国的热情，形成“四史”学习教育新常态。

三、完善研究生奖助体系制度建设，提升奖助水平与覆盖面

为大力推进研究生招生和培养机制改革，推行“研本一体化”培养模式，提高研究生培养质量，参照《财政部 教育部人力资源社会保障部退役军人部中央军委国防动员部关于印发<学生资助资金管理办法>的通知》（财科教〔2019〕19号）等文件精神，结合数理学院研究生培养实施具体情况，特设立数理学院研究生国家奖学金、研究生科研论文奖励、研究生竞赛奖励、研究生学业奖学金。数理学院研究生国家奖学金的申报对象为凡取得正式学籍、已注册的全日制上海师范大学在读且在规定学制年限内的全日制博、硕士研究生均有资格申请。国家奖学金由中央财政出资，奖励金额和比例以当年上海师范大学研究生院（部）的实施细则为准。申报国家（学院）奖学金的各类成果须为申报人在读期间获得（与申请奖项层次对应）。申报国家（学院）奖学金的各类成果，申报人第一署名单位应为上海师范大学，署名原则上为第一作者或学生第一作者。论文录用通知书不作为参评成果依据。论文成果需提供“图书馆论文检索证明”。数学学科的研究生在高峰学科建设委员会认定的SCI一区或二区杂志发表论文的申报人优

先考虑；物理学科的研究生在物理类 SCI 杂志发表论文的申报人优先考虑。奖学金评定将采用科研成果质量优先原则。

3.3 课程教学

3.3.1 本学位点开设的核心课程及主讲教师情况。

(一) 博士生核心课程 (不含全校公共课)

课程名称	课程类型	主讲人	学分
学术规范与论文指导	必修课	李中凯;田红炯;岳荣先;娄本东;曾六川	3
交换代数	必修课	周才军	3
有限群导引	必修课	王军	3
调和分析	必修课	李中凯	3
C*代数	必修课	许庆祥	3
三角代数上映射问题	必修课	王宇	3
组合数学	必修课	王军	3
常微分方程数值解	必修课	田红炯;郭谦;王晚生	3
有限元方法	必修课	郭玲;徐一峰	3
谱方法	必修课	焦裕建;易利军	3
高等概率论选讲	必修课	蒋继发;吕翔	3
高等数理统计选讲	必修课	潘小青	3
现代统计模型选讲	必修课	岳荣先	3
随机分析导论	必修课	蒋继发	3
反应扩散方程	必修课	娄本东	3
极限环分支理论	必修课	韩茂安	3
动力系统理论导引	必修课	储继峰	3
算子半群的理论方法	必修课	王荣年	3
演化方程几何理论基础	必修课	蒋继发	3
不动点理论	必修课	曾六川	3
线性拓扑空间理论	必修课	曾六川	3

(二) 硕士生核心课程 (不含全校公共课)

课程名称	课程类型	主讲人	学分
------	------	-----	----

学术规范与论文指导	必修课	李中凯;田红炯;岳荣先;娄本东;曾六川	3
实分析	必修课	李中凯;吕翔	3
泛函分析	必修课	李中凯;王荣年	3
拓扑学 (Topology)	必修课	周才军;戴文荣;许庆祥	3
代数学基础	必修课	王宇;裴玉峰;王丽	3
几何学 (Geometry)	必修课	戴文荣;孙浩;徐万元	3
现代分析学	必修课	许庆祥;李中凯	3
组合数学	必修课	王军	3
交换代数	必修课	周才军	3
有限群导引	必修课	王军	3
奇异积分理论	必修课	李中凯	3
代数曲线	必修课	孙浩	3
常微分方程数值解	必修课	田红炯;郭谦;王晚生;刘擘	3
偏微分方程数值解	必修课	郭玲;焦裕建;徐一峰;易利军;李昭祥	3
矩阵计算	必修课	田红炯;孙乐平	3
数值分析	必修课	田红炯;王晚生	3
现代概率论基础	必修课	吕翔	3
高等数理统计	必修课	潘小青;张世斌	3
统计模型引论	必修课	岳荣先	3
数学物理方程	必修课	蒋继发	3
常微分方程定性理论	必修课	丁玮;韩茂安;田云	3
偏微分方程	必修课	屈爱芳;王敬;娄本东	3
生物数学引论	必修课	高道舟;郑小琪	3
不变流形理论	必修课	蒋继发	3
运筹学基础	必修课	曾六川	3

3.3.2 本学位点课程教学质量和持续改进机制。

本学科通过实施课程分层设计、分类建设，强化核心课程、鼓励学科交叉，完善课程教学激励机制、探索实践环节协同培养。强化导师第一责任人作用，本学科制定研究生导师评价体系，将评价结果与带教

研究生数量等挂钩。对于培养质量不过关的导师，暂停其导师资格；对于教学与培养效果优秀的导师，则允许适当增加招生名额并推荐申报学校“世承”教学贡献奖、精彩课堂、教学成果奖等奖项。

3.4 导师指导

依据学校《遴选博士生导师工作实施细则》、《硕士生导师职责、遴选和流动的暂行规定》以及《学位点新老博士生导师衔接过渡的暂行办法》等文件精神，对本学位点导师的职责、遴选办法和导师流动细则等进行管理，保障研究生导师队伍的流动性与高质量，监督导师对研究生的指导工作，提高导师对研究生基本素养与学习研究能力的培养质量。为保障研究生培养工作的规范性和有序性，学校对刚获得资格的新导师都要进行岗前培训，学院对第一年招生的导师和指导不力、把关不严的导师进行重点检查。强化导师是研究生培养的第一责任人意识，指导教师须做到：① 按照研究生学习时间计划表定时定量指导课程学习、专业实践、学位论文开题和写作等任务，② 要求研究生严格遵守校纪校规和请假制度，③ 对研究生进行科学道德和学术规范教育，保证治学的严谨性，④ 鼓励研究生积极参与导师课题研究或自主进行科研活动，⑤ 鼓励研究生参加科技创新竞赛和各种社会实践活动。

3.5 学术训练或实践教学

（学术学位要着重强调研究生参与学术训练及科教融合培养研究生成效，包括制度保证、经费支持等）

本学科获得上海高校一流学科和上海市高峰学科建设经费的大力支持，大部分指导教师都有充足的科研经费，鼓励研究生入学后积极参与导师的课题研究或自主进行科研活动，由此受到良好的学术训练，提高科研能力。学校和学院鼓励研究生积极参加全国研究生数学建模竞赛等各类创新实践活动，鼓励有一定科研基础的研究生申请校研究生优秀成果培育项目。本学科以培养“德智体美劳”全面发展的优秀人才为目标，注重学生思想道德教育，同时重视培养学生的科研和实践能力，近五年在校生的总体学习成果如下：

1、党建思政方面：本专业涌现出一大批优秀的研究生党员或入党积极分子，获得校“三八红旗手”称号、校“优秀大学生党员”和校“阳光优秀学生党员”等称号多人次。

2、科学研究方面：本专业学生热爱数学、潜心科研，积极参与导师的课题研究，近五年在《Journal of Differential Equations》、《Proceedings of the American Mathematical Society》、《Journal of Scientific Computing》、《中国科学：数学》等国内外知名期刊发表 SCI 论文 70 余篇。

3、实践方面：本专业学生注重数学与实践的结合，积极参加各类竞赛，尤其在数学建

模竞赛方面屡获佳绩，譬如：近五年来累计获得中国研究生数学建模竞赛一等奖 5 项，二等奖 40 项和三等奖近 70 项等。

4、其他方面：近五年 30 人获得研究生国家奖学金，27 人获得“上海市普通高等学校优秀毕业生”称号，72 人获得“上海师范大学优秀毕业生”称号。

3.6 学术交流

本学科鼓励研究生参加国内外学术交流活动，在做好防疫工作的同时，仍积极开展线上报告等学术交流活动。2021 年度邀请了国内外科研院所、高校的知名专家学者开展线上线下学术讲座近百场，其中海外专家报告 20 场。本学科重视通过国际合作开展人才培养工作，48 名硕士生参加了由英国斯特拉斯克莱德大学毛学荣教授主讲的线上短期课程“随机微分方程数值方法”。

3.7 论文质量

本学位点严格按照《上海师范大学研究生教育工作条例》中关于学术型研究生学位论文和学位评定工作的规定，经过重复率检测、盲审、答辩和毕业后的抽查等环节严把学位论文质量关。

据统计，本学位点在上海市学位评估办进行的双盲评审中，未出现2021届研究生学位论文不合格的情况；在学校组织的学位论文校外盲审中，博士学位论文双盲审结果为：双优率 62%，优良率38%；硕士学位论文盲审结果为：60-69分3人占5%，70-79分3人占5%，80-89分 31人占52%，90分以上23人占38%，无不及格的情况。

截止目前，在各类抽检中，未出现因学术不端或论文质量问题受到质疑的情况。

3.8 质量保证

（培养全过程监控与质量保证、加强学位论文和学位授予管理、强化指导教师质量管控责任、分流淘汰机制等情况）

本学位点严格按照《上海师范大学研究生教育工作条例》中关于研究生培养、学籍管理、学位工作及违纪处理的规定，通过中期考核、学位论文开题、重复率检测、预答辩、双盲评审和答辩等环节实行分流淘汰机制。2021 届硕士研究生 60 人全部正常毕业，博士研究生 7 人申请延期、毕业 3 名。

3.9 学风教育

本学位点严格按照《上海师范大学研究生教育工作条例》中关于学术型硕士研究生培养工作细则的要求对研究生进行学风教育，特别是通过学院新生入学教育活动对研究生开展科

学道德和学术规范教育，开设学术道德与学术规范必修课程，始终将学风教育贯穿于人才培养的全过程。研究生学位论文必须按照《上海师范大学研究生学位论文写作规范》进行撰写，并严格把关，防止出现学术不端行为。一经查出，将按照学校的规定予以处罚。同时，为保障学生的权益，学校接受论文测重与论文申诉。本学科点尚未出现学术不端行为。

3.10 管理服务

本学位点严格按照《上海师范大学研究生手册》中关于研究生学籍的管理细则保障研究生的合法权益，特别在研究生国家奖学金、优秀研究生和优秀研究生工作评选等工作中，制定了学院的评选实施细则，做到公开、公平、公正。

3.11 就业发展

据统计，本学科毕业生中 75.4%以上的硕士毕业生、34.7%左右的博士毕业生留在本市工作，12%左右的硕士毕业生、28.6%左右的博士毕业生留在了东部其他地区工作，国内其他地区工作的毕业生比例分别在 12.6%与 34.7%左右。学生就业情况比较好，个别未就业的同学都是个人原因不愿工作造成的。就业学生单位反馈意见很好。

3.11.1 就业情况统计

学位类别	毕业生总数	就业情况（人数及比例）					未就业
		签就业协议、 劳动合同	升学		自主创业	其他形式就业	
			国内	国（境）外			
硕士生	60	51	8	0	0	0	1
博士生	16	16	0	0	0	0	0

3.11.2 毕业生主要去向

类型		就业单位/就读院校名称（填写人数最多的 5 个）				
就业		河南科技大学	南京市第一中学	上海市南洋初级中学	上海市闵行区田园外国语中学	上海市七宝中学附属鑫都实验中学
升学	国内	上海师范大学	上海大学	复旦大学	哈尔滨工业大学	
	国（境）外					

4. 服务贡献

4.1 科技进步

（科研成果转化、促进科技进步情况）

传染病是人类健康的最大威胁之一，并给经济社会发展带来严重冲击。2019年12月至今，新冠疫情已造成全球累计报告病例5亿多例，死亡600多万例。传染病数学模型在揭示疾病的流行规律、预测传播趋势和优化防控措施等方面发挥重要作用，为公共卫生部门提供决策依据。数学学科高道舟教授与合作者在新冠肺炎流行病学参数估计、出行限制有效性等方面做出大量研究，其中基本再生数估计的工作是国际上最早的十项新冠研究之一，受到公共卫生部门的高度关注，被 *Science* 和 *Lancet* 等期刊引用愈千次。参与撰写的《上海及其他重点省市疫情形势与趋势判断》专报被上海市人民政府发展研究中心所采用。受到上海市疾病预防控制中心邀请，参与“传染病综合监测预警方法”专家研讨会。

4.2 经济发展

（服务国家和地区经济发展情况）

本学科教师积极响应国家对高校科研人员利用专业知识服务社会、发挥高校智囊团作用的号召，有效服务国家战略和经济社会发展，成效显著。

统计分析解决科普发展不平衡不充分问题。吴鑑洪教授参与杭州市科协《科普社会责任评估》的研究并起草评估方案，助力杭州市作为全国试点城市率先于2017年开展了科普社会责任评估工作并取得显著成果，获得中国科协党组书记徐延豪专门批示。承担《国家科普能力建设研究的评估》研究工作，并向国家相关部门上报多份研究专报和研究总报告。

4.3 文化建设

（繁荣和发展社会主义文化情况）

数学学科成立了数学教师协同培养中心，以职前数学教师培养和教师专业发展为核心任务，开展了培养机制的创新。第一，建设专业的实训平台。目前在徐汇校区已建成微格教室2间、三笔字教室1间，用作职前教师实训场地。第二，探索双导师协同培养机制。目前已与上海市的重点中学建立双向互聘的协同发展机制，在上海师范大学附属中学等11所中学设立协同培养基地，为职前教师培养提供优质资源。第三，探索职后教师跟踪培养机制。多位老师下到基层学校指导中小学数学教研及开设选修课、拓展课。例如，储继峰老师协同上海师范大学附属闵行三中的青年教师开设资优生数学课程，陆新生老师为上海师范大学附属中等学校开设折纸数理学拓展课程。

二、本学位点年度建设与发展情况

（对照上述各指标，重点描述本年度建设与发展目标、举措和成效）

1.年度建设目标

2021 年度，本学位点继续在课程改革、学生创新能力培养、学生学术能力提升三个方面开展工作。

第一，课程改革。进一步优化数学一级博士点六个专业方向的课程体系，对部分课程进行重新设计，在原有重点建设课程的基础上实施课程扩容。课程改革主要基于两个原则，一是夯实基础，以《数学一级学科研究生核心课程指南》为依据，进一步加强实分析、泛函分析、代数学基础、数学物理方程、科学计算、统计模型引论、运筹学基础、现代概率论基础、常微分方程数值解等基础课程的建设；二是加强研究生的学术规范与学术素养教育，进一步壮大授课教师队伍并扩展相关讲座的涵盖面；三是加强新遴选的重要专业课程的建设力度，对上一年度每个二级学科增加的重要课程加强建设力度。

第二，研究生创新能力培养。鼓励博士、硕士研究生参加科研团队、开展科研项目，积极参加各类学科竞赛等科技创新活动，提升学生创新能力和团队协作精神。通过制定修订奖学金评定规则等方式对创新活动进行支持。积极引导学生参与申报上海师范大学高水平地方高校建设一流研究生教育项目中拔尖研究生创新人才培养项目的申报。

第三，研究生学术能力提升。进一步提高研究生培养质量，加强研究生培养过程中的导师指导、开题、预答辩、答辩等环节的管理，制定相应环节的监督的奖惩措施。

2.年度建设重要举措

针对上述三个方面的建设目标，本年度逐项采取了相关举措以保障建设目标的达成。

在研究生课程改革方面，主要采取三项举措：一是本学科学术委员会继续进行培养方案与课程设置的大讨论，参照《数学一级学科研究生核心课程指南》与《数学一级学科博士硕士基本要求》，结合上海师范大学数学学科的特色与优势，进一步规范课程设置。二是加强基础课程教材建设，利用高峰学科资金及上海师范大学高水平地方高校建设一流研究生教育项目中拔尖研究生创新人才培养项目对于优秀课程、教材与教学案例库的支持，鼓励教师采用编写教材讲义、自建资源、引进慕课等多种形式丰富教学内容，对部分已经完稿的教材及专著提供出版资金的支持等。三是对重要课程施行课程团队教学，以学术带头人为核心组建高水平教学团队。

在研究生创新能力培养方面，主要采取三项举措：一是鼓励博士生、硕士生参与导师课题研究，采用研究生创新项目立项的形式对部分优秀学生的科研项目进行支持。二是通过多种方式鼓励学生参加学科竞赛与创新创业活动，选拔优秀教师为参赛学生提供赛前辅导与培训，支持学生参加挑战杯、中国研究生数学建模竞赛等学科创新活动。三是通过案例教学方

式培养学生创新能力,采取案例库建设与学生创新能力培养同步进行的方式在完善研究生案例库建设的同时,提升学生理论水平与知识应用能力。

在研究生学术能力提升方面,主要采取三项举措:一是邀请国内外高校、科研院所的知名专家学者开展线上、线下学术讲座,指导青年教师和研究生,开拓研究生学术视野,联合开展学术研究,2021 年度邀请了国内外科研院所、高校的知名专家学者开展线上线下学术讲座近百场,其中海外专家报告 20 场。本学科重视通过国际合作开展人才培养工作,48 名硕士生参加了由英国斯特拉斯克莱德大学毛学荣教授主讲的线上短期课程“随机微分方程数值方法”;二是对博士生与硕士生毕业基本要求进行讨论与修订,规范学生学术研究,提高研究生培养质量;三是鼓励研究生参加国内外重要学术会议,在学术会议上作报告并开展学术交流,派出 1 名学生赴境外短期交流学习,多名同学参加数学学科国际学术会议并作报告,教师队伍中多人次通过在线方式参加国际学术会议。

3.年度建设成效

经过一年的建设,本博士一级学位点取得的阶段性建设成效如下:

在研究生课程改革方面,本学位点已基本形成主要基础课程优质课程资源丰富、重要专业课程必开、专业选修课程充足的课程开设局面,能够同时较好的满足研究生的科研基础要求与个性化发展需要;研究生的科学素养得到进一步提高,论文写作与期末课程作业能够较好的符合学术规范,学生的学术研究技能得到了很大的提高;研究生课程教学团队得到了发展,各主要基础课程已基本具备高水平教学团队。

在研究生创新能力培养方面,本学位点学生积极参加各类竞赛,尤其在数学建模竞赛方面屡获佳绩,譬如获得中国研究生数学建模竞赛各类奖项 30 余项;多名研究生获得研究生国家奖学金、上海市普通高等学校优秀毕业生、上海师范大学优秀毕业生等奖励或称号;研究生在各类校级创新项目中立项项目数 20 余项;通过案例教学研究生的理论应用能力大大提高,就业能力也得到极大提高,据统计本学科毕业生就业率达 97%以上,学生就业情况比较好,就业学生单位反馈意见很好。

在研究生学术能力提升方面,本学位点在上海市学位评估办进行的双盲评审中,未出现 2021 届研究生学位论文不合格的情况;在学校组织的学位论文校外盲审中,博士学位论文双盲审结果为:双优率 62%,优良率 38%;硕士学位论文盲审结果为:60-69 分 3 人占 5%,70-79 分 3 人占 5%,80-89 分 31 人占 52%,90 分以上 23 人占 38%,无不及格的情况;在各类论文抽检中,未出现因学术不端或论文质量问题受到质疑的情况;2021 年本学科博士研究生继续在 *Journal of Differential Equations*、*Studies in Applied Mathematics*、*Journal of Scientific Computing*、*中国科学*等国内外知名期刊发表 SCI 论文 10 余篇。

三、发展瓶颈问题和持续改进计划

(针对存在的问题,提出本学位授权点的持续改进计划,包括未来一段时间的发展目标和保障措施)

1. 发展瓶颈问题

本学位点发展中存在如下几个方面的瓶颈问题:

与高水平同类院校相比,本学位点在国家级一流课程数量、专著教材出版数量与质量等方面尚存在一定差距;缺少国家级重点实验室等研究平台。

2. 持续改进计划

为了缩小与标杆学科与学位点的差距,我们拟通过上海市高峰学科建设项目等途径提升师资队伍整体能力与水平,培育一流科研平台、顶级科研成果,进一步提升学生创新竞赛获奖、高水平学术交流等方面的质量,加强自身实力的同时提升学科排名与影响力,为国家与上海市培养优秀人才。具体将在以下三个方面持续改进。

在研究生课程改革方面,加大力度培养省部级精品课程的建设,支持出版一批国家级与省部级高质量研究生教材与学术专著。

在研究生创新能力提升方面,建设学科类竞赛指导教师团队,加大对研究生参与学科竞赛与创新项目的支持力度,通过学科竞赛与创新项目进一步提高学生的专业知识应用能力;在现有科学计算上海高校重点实验室等平台基础上,培育新的省部级以上创新与实践平台。

进一步培养或引进一批学术骨干加入研究生导师队伍,加强培养过程管理,对指导教师在论文选题、论文指导中的作用设置具体要求;提升本学科承担国家级重点项目的的能力,改进研究生学术能力训练的平台与环境。