

华东师范大学  
学位授权点建设年度报告  
(2023 年)

学位授权点	名称：数学
名称和代码	代码：0701

授权级别：博士  
学位类型：学术型

2024 年 6 月 1 日

## 一、学位授权点年度建设情况

### （一）本学位点培养目标和主要的培养方向，年度发展概况

#### 1、本学位点培养目标

本学科坚持社会主义办学方向，遵循教育规律，坚持改革创新，以立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越为主线，围绕卓越人才培养目标，践行“育人、文明、发展”三大使命，培养适应我国现代化建设需要的德、智、体、美、劳全面发展的创新型数学人才。以国家建设中急需的高端数学人才为目标，培养爱党爱国，具有良好数学基础和数学素养的数学研究、数学应用研究和数学教育研究方面的高级专业人才，着重培养创新型、复合型、应用型人才。能够利用现代数学理论、现代教育理论和现代信息技术解决生产实践中的问题，人才培养中的问题，能够以数学为基础，为行业智能化提供数学模型、数学算法。

具体目标如下：

（1）掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有良好的数学素养。掌握现代数学若干研究方向的基本研究方法和研究技巧，具有综合运用数学理论解决数学问题与实际问题的能力，并具有基本的运用数学软件的能力。

（2）了解数学的发展过程和发展规律，着重培养学生的逻辑思维，形象思维，批判性思维，创造性思维。使学生的创新意识得到提升，能够用数学思维和科学精神指导工作，服务现代智能社会的发展；

（3）掌握一门外国语，具有从事教学、科研和其他实际工作的能力，特别对于计算数学和应用数学方向还要具有综合运用计算数学理论解决科学计算问题的能力。具有基本的数学建模能力，数学算法的研究能力，大数据处理能力，计算机程序编写能力。

#### 2、本学位点培养方向

（1）基础数学：优势特色学科，国家级和上海市重点学科。研究方向：代数几何、数论、表示论、低维拓扑、微分几何与几何分析、多复变与复几何、算

子代数、分形几何、复分析等。

(2) 应用数学：应用偏微分与常微分方向属于国家重点学科。研究方向：微分方程与动力系统、数学物理、生物数学、泛函微分方程、偏微分方程、非线性分析、图像处理等。

(3) 计算数学：优势特色学科。研究方向：数值代数、矩阵不等式、偏微分方程数值解、并行算法等。

(4) 运筹学与控制论：上海重点学科。研究方向：图论、组合优化、组合计数、矩阵论、控制理论、博弈论等。

(5) 数学教育：优势特色学科，首个数学教育博士点。研究方向：数学教师教育和专业发展、数学课程和教材、数学学习认知和心理、比较和国际数学教育、数学教育评价、数学课堂教学实践、数学竞赛、数学史等。

3、年度发展概况

(1) 研究生基本情况：

序号	学科代码	学科名称	招生数		在校学生数		授予学位数	
			硕士	博士	硕士	博士	硕士	博士
1	0701	数学	134		262			
2	070101	基础数学		26	29	80	28	14
3	070102	计算数学		5	19	24	8	2
4	070104	应用数学		11	34	35	17	7
5	070105	运筹学与控制论		5		19		7
6	0701Z1	数学教育		5	15	18	13	9

图表：研究生在校、招生、授予学位情况

2023年本学位点硕士研究生按照一级学科数学招生，按二级学科培养，二级学科包括：基础数学、计算数学、应用数学、数学教育。博士研究生按照二级学科招生和培养，二级学科包括基础数学、计算数学、应用数学、运筹学与控制论、数学教育。

(2) 年度重大事项

“数学与工程应用”教育部重点实验室获批立项建设，我校数学学科发展新增了一个重要研究平台。2023年11月10日，数学与工程应用教育部重点实验室揭牌仪式顺利举行。实验室依托华东师范大学数学科学学院，将利用上海区域优势，聚焦“智慧交通工程”和“近海与生态工程”，在智慧港口、智慧城市交

通、河口生态等方面为国家重大工程建设和国家头部创新企业提供数学智慧，为数学落地应用做出示范性工作。同时，实验室也将在基础数学的“几何与代数中不变量研究”方面解决若干对学科发展有重要影响的问题，有针对性地为实际工程应用提供理论基础。实验室“智慧交通工程”学科带头人吕长虹教授，“近海与生态工程”学科带头人叶东教授，“几何与代数中不变量研究”学科带头人为刘钢教授。

2023 年 4 月 4 日上午华东师范大学数学科学学院中俄院士工作站揭牌仪式顺利举行。

2023 年 4 月 8 日上午首场新基石科学实验室揭牌仪式在华东师范大学顺利举行。

2023 年 7 月 16 日，首届国际基础科学大会在北京开幕，主题为“聚焦基础科学，引领人类未来”。大会颁发了基础科学终身成就奖和前沿科学奖，学院林华新教授代表共同合作者龚贵华、牛壮出席大会，并获颁前沿科学奖（数学）。

2023 年 8 月 8 日上海张江数学研究院华东师范大学分院签约与揭牌仪式顺利举行。上海张江数学研究院华东师范大学分院将发挥共建双方优势，对接国家重大需求，推进数学与其他学科的深度交叉，着力打造数字人才培养示范高地。

2023 年 10 月 14 日华东师范大学几何与代数基础学科研究中心揭牌仪式顺利举行，开展前瞻性、引领性、原创性基础理论研究和前沿科学探索，为几何与代数基础学科研究做出师大贡献。

2023 年 10 月 17 日华东师范大学与中交信科集团签署战略合作协议。

新舟教育集团捐赠一千万元设立专项基金，支持数学学科发展。为响应国家科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，为数学事业发展注入新的动力，新舟教育集团向华东师大捐资一千万元，设立“新舟教育专项基金”，用于支持数学科学学院学科建设与人才队伍建设、人才培养。“新舟教育专项基金”捐赠仪式于 12 月 18 日上午在华东师大闵行校区教师之家举行。

学院“创获自主的理性·数学卓越英才培养教师团队”入选第二批华东师范大学“立德树人教师团队”，团队负责人谈胜利教授。

冯媛媛入选上海市 2023 年度“科技创新行动计划”启明星项目（扬帆专项），申报项目为《速度场的混合与耗散加强性质及其应用》。

周青教授“把立德树人的种子播撒在滇西北的土地上”入选“2022 年度华东师范大学社会主义精神文明好人好事”。周青教授于 2020 年 11 月 27 日起参加华东师范大学“1+3+1”对口支援丽江师专，受聘担任丽江师专数学与信息技术学院名誉院长。2022 年 5 月 11 日，周青教授又受聘担任丽江师专校长顾问。支教期间，周青教授积极参与丽江师专数学与信息技术学院的专业建设设计、人才培养方案制定、“十四五”规划编写、“强院兴校”等工作，并曾邀请多名国内著名专家学者到丽江师专指导交流。

博士生王志强获 2023 年钟家庆数学奖。2023 年 2 月 19 日，中国数学会 2022 年学术年会在湖北武汉召开。开幕式上公布了 2022 年中国数学会三大奖项：华罗庚奖、陈省身奖和钟家庆奖获奖名单。2020 级在读博士生王志强获得钟家庆奖，这是时隔 25 年之后我校研究生再次获此殊荣。本届钟家庆数学奖共有 4 位青年学者获奖，王志强是唯一的在读博士研究生。

博士生孙益中获华东师范大学 2023 年校长奖学金。华东师范大学校长奖学金是为奖励品学兼优、全面发展的优秀拔尖人才而设置的校内最高等级奖学金，本年度全校分别有 10 名本科生和 10 名研究生获奖，学院 2021 级博士研究生孙益中（专业：计算数学导师：郑海标）名列其中。

话剧主创团队获上海市青年五四奖章（集体）。

## （二）师资力量和师资变动情况

### 1、学科方向导师团队概况

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势
基础数学	基础数学专业是国家级和上海市重点学科，该专业现有教授 22 人、研究员 4 人、副教授 6 人、讲师 2 人、助理教授 1 人，其中有国际数学家大会报告人 1 人、国家级人才计划入选者 5 人，国家级青年人才计划入选者 6 人，上海市东方学者 1 人，曾获得教育部高等学校科学研究优秀成果奖自然科学奖一等奖、科学探索奖等，主持 2 项国家自然科学基金委重点项目与科技创新 2030。本专业国内外享有盛名。（1）代数学团队学科带头人为谈胜利教授，研究方向为代数几何、表示论与数论等；（2）几何与拓扑团队学科带头人为邱瑞锋教授与刘钢教授，研究方向为低维拓扑、几何分析与黎曼几何、复几何等；（3）分析学团队学科带头人为王勤教授，研究方向为算子代数、分形几何和复分析等。
计算数学	计算数学专业目前有专任教师 9 人，其中教授 4 人，青年研究员 1 人、副教授 3 人，讲师 1 人。学术带头人和研究团队：潘建瑜教授、黎芳教授、王元明教授、朱升峰教授、杜洁青年研究员、郭学萍副教授、张向韵副教授、郑海标副教授、许鹏

	博讲师等。主要特色和优势研究方向涵盖科学与工程计算的多个方向，包括微分方程数值解法、有限元方法及其应用、代数方程组预处理方法、数值最优化、图像处理、机器学习、形状与拓扑优化、数据降维、多区域多物理场建模与模拟、并行算法、计算力学、工业应用软件系统研发等。研究成果获教育部、山东省和陕西省科技进步一等奖和二等奖 5 项。
应用数学	应用数学专业包含应用常微分方程、应用偏微分方程、数学物理研究方向。应用常微分方程、应用偏微分方程研究方向是上海市重点学科，同时加入数学物理团队，本专业现有教授 11 人、副教授 6 人、副研究员 1 人，其中国家级人才计划入选者 1 人，国家级青年人才计划入选者 1 人。主要研究方向、学术带头人和研究团队：（1）偏微分方程：叶东教授、周凤教授、何小清教授、王丽萍教授、袁海荣教授、赵纯奕教授、冯媛媛副教授、黄侠副教授、张艳艳副教授；（2）常微分方程和动力系统：傅显隆教授、刘兴波教授、毕平副教授、张静副教授；（3）数学物理团队：陈勇教授、柳银萍教授、唐晓艳教授、傅蔚副教授、李玉奇副研究员。
运筹学与控制论	运筹学与控制论专业有教授 4 人，副教授 3 人，其中国家级人才计划入选者 2 人、教育部新世纪优秀人才 1 名，俄罗斯自然科学院外籍院士 1 人。主要研究方向、学术带头人和研究团队：（1）控制理论及其应用：李韬教授、倪明康教授、戴浩晖副教授；（2）图论及其应用：吕长虹教授、袁龙图副教授；（3）组合矩阵论：詹兴致教授、杜若霞副教授。近年来团队获得上海市科技进步特等奖、萧树铁应用数学奖、华为上研所优秀技术成果奖等。承担科技部重大专项课题以及华为、上港集团、唐山港、中交信科等诸多企业委托项目。
数学教育	数学教育团队是我校传统优秀特色团队，是国内最好的数学教育研究团队，拥有教授 2 人、副教授 3 人、副编审 1 人、讲师 5 人。研究团队：范良火教授、熊斌教授、刘攀副教授、吴颖康副教授、鲁小莉副教授、胡耀华副编审、程靖讲师、何忆捷讲师、李淑惠讲师、廖蔡生讲师、吴尉迟讲师。创办《数学教学》、《Asian Journal for Mathematics Education》等学术杂志；2021 年承办第十四届国际数学教育大会。目前团队成员中含数学教育国际顶尖期刊编委、Paul Erdos 奖获得者等多名国际著名数学教育学家。

图表：学科方向导师团队

## 2、师资队伍

本学位点专任教师队伍结构相对合理，具体情况如下。

专业技术职务	人数合计	35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁以上	具有博士学位人数	具有硕士学位人数
教授（或相当专业技术职务者）	51	1	23	6	16	5	49	50
副教授（或相当专业技术职务者）	24	3	11	9	1	0	24	24
讲师（或相当专业技术职务者）	10	4	1	4	1	0	9	10
分指导关系	人数合计	35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁以上	具有博士学位人数	具有硕士学位人数
硕士生导师	78	6	35	15	17	5	76	1

博士生导师	64	2	33	8	16	5	62	1
硕士生、博士生导师	64	2	33	8	16	5	62	1

图表：学位点专任教师队伍结构

### 3、新增教师、新增导师资格和退休、调离的导师

	专任教师	硕导	博导
新增	2	7	10
退休	5	1	4

图表：学位点新增、退休专任教师情况

2023 年新增教师 2 名：计算数学方向青年研究员杜洁、计算数学方向讲师许鹏博。退休专任教师 5 名：鲍建生教授（博导）、梁金荣教授（博导）、薛以锋教授（博导）、任韩教授（博导）、黄荣培（硕导）

新增硕导 7 名、博导 10 名，具体学科分布如下：

	硕导		博导	
学科	人数	姓名、职称	人数	姓名、职称
基础数学	1	孟晟（青年研究员）	4	孟 晟（青年研究员）、 陈苗芬（教授）、 陆 俊（教授）、 焦翔宇（副教授）
应用数学	1	冯媛媛（副教授）	3	黄 侠（副教授）、 张艳艳（副教授）、 赵纯奕（副教授）
运筹学与 控制论			1	袁龙图（副教授）
数学教育	5	鲁小莉（副教授）、 程 靖（讲师）、 何忆捷（讲师）、 吴尉迟（讲师）、 李淑惠（讲师）	2	吴颖康（副教授）、 鲁小莉（副教授）

图表：新增导师学科分布

#### 4、导师获奖情况

林华新教授获颁前沿科学奖（数学）。周青教授“把立德树人的种子播撒在滇西北的土地上”入选“2022 年度华东师范大学社会主义精神文明好人好事”。冯媛媛副教授入选上海市 2023 年度“科技创新行动计划”启明星项目（扬帆专项）。

学院 3 位教师获华东师范大学 2023 年研究生教育贡献专项表彰。倪明康获优秀研究生导师奖，范良火获优秀研究生教学奖，张向韵荣获第二十届中国研究生数学建模竞赛“先进个人”。

#### （三）科研情况

2023 年本学位点新增国家自然科学基金重点项目 2 项，面上项目 4 项，青年项目 1 项，上海市科委科技项目 4 项，企事业单位委托项目 14 项。

在研国家自然科学基金重点项目 3 项，国家重点研发计划 2 项，国家自然科学基金面上项目 28 项，青年项目 3 项，人社部博士后基金项目 2 项，上海市教委科技项目 3 项，上海市科委科技项目 20 项，企事业单位委托项目 23 项。

2023 年到校经费逾 2898.39 万元，国家级项目如下：

项目来源	项目名称	负责人
国家人才类项目	孟晟+2022 国家优秀青年科学基金项目（海外）人才基金委拨款	孟晟
国家人才类项目	代数簇和算术代数簇上线性系的估计问题--张通	张通
国家人才类项目	吕鑫:第 14 批国家青年高层次人才项目-代数几何	吕鑫
国家重点研发计划项目	近海水动力过程和生态系统的理论建模与分析	叶东
国家重点研发计划项目	多过程多尺度问题可计算建模和数值算法	朱升峰
国家重点研发计划项目	凯勒流形的极限空间	刘钢
国家重点研发计划项目	河口近海模型的高性能算法和并行技术	潘建瑜
国家重点研发计划项目	近海工程及生态环境的数学建模和大规模高效模拟	叶东
国家重点研发计划项目	基于离散优化的大规模路网协同优化方法研究	吕长虹
国家自然科学基金项目	耗散加强理论在非线性系统与随机抽样中的应用	冯媛媛



国家自然科学基金项目	若干处处非法向双曲的奇摄动问题的研究	倪明康
国家自然科学基金项目	关于多重 $q$ -微分算子、 $q$ -偏微分方程和 $q$ -级数的研究	刘治国
国家自然科学基金项目	轨形方法在拓扑、几何和动力系统中的应用	王晔
国家自然科学基金项目	$i$ -量子群的实现与表示	罗栗
国家自然科学基金项目	码头自动化中的图论和组合优化问题	吕长虹
国家自然科学基金项目	代数簇纤维化的不变量与庞加莱问题	谈胜利
国家自然科学基金项目	辫子群酉表示与模块化张量范畴中的量子信息与拓扑量子计算	胡乃红
国家自然科学基金项目	数学话剧图书《让我们从几何原本谈起》的出版	刘攀
国家自然科学基金项目	面向大规模智慧能源机电系统的分布式学习、优化与控制	李韬
国家自然科学基金项目	算术代数几何	陈苗芬
国家自然科学基金项目	椭圆曲线和模曲线上的累次积分	罗马
国家自然科学基金项目	素特征域上李(超)代数的表示及相关几何性质研究 (编号: 12271345)	舒斌
国家自然科学基金项目	系数依赖信号的 Keller-Segel 趋化方程的数学研究	张艳艳
国家自然科学基金项目	时空几何在几何流中关于微分不等式方面的研究与应用	郑宇
国家自然科学基金项目	多部图与超图的子图计数问题	袁龙图
国家自然科学基金项目	关于高阶椭圆型偏微分方程的几个问题	黄侠
国家自然科学基金项目	高指标理论的函子性及其在几何与表示论中的应用	王航
国家自然科学基金项目	关于迂回齐次图和鸭嘴兽图的研究	詹兴致
国家自然科学基金项目	高维非线性系统的分离变量解和孤子分子激发	唐晓艳
国家自然科学基金项目	经典和量子可积性若干前沿问题探索	陈勇
国家自然科学基金项目	志村簇的几何及其算术应用	谢兵永
国家自然科学基金项目	指标理论	刘博
国家自然科学基金项目	平均场博弈系统的动力学方法	张静

国家自然科学基金项目	谱极值图论的若干经典问题和新问题	束金龙
国家自然科学基金项目	非线性局域波的生成、分类、转换及应用	陈勇
国家自然科学基金项目	量子（仿射）代数的分类及其有限维模张量范畴研究及应用	胡乃红
国家自然科学基金项目	相对膨胀图的结构与粗 Baum-Connes 猜想	王勤
国家自然科学基金项目	三维流形与几何群论中的若干问题	邱瑞锋
国家自然科学基金项目	代数曲面纤维化的斜率	吕鑫
国家自然科学基金项目	Hardy 问题季相关退化椭圆问题的奇性研究	周凤
国家自然科学基金项目	超音速绕流中若干问题的研究	袁海荣
国家自然科学基金项目	超导、液晶、电磁场若干数学问题及拓扑效应	潘兴斌
国家自然科学基金项目	国家自然科学基金“组合 Hopf 代数与量子化问题研究”合作申请框架协议	胡乃红
国家自然科学基金项目	Rapoport-Zink 空间与 Kisin 簇的几何	陈苗芬
国家自然科学基金项目	高维一般型不规则代数簇的几何学问题	张通
国家自然科学基金项目	具有重叠结构的齐次自相似集合	李文侠
国家自然科学基金项目	形状和拓扑优化的高精度形状梯度数值方法研究	朱升峰
国家自然科学基金项目	空间生态学里几类种群模型的对比研究和模型探讨	何小清
国家自然科学基金项目	具有曲率下界的 Kahler 流形	刘钢
国家自然科学基金项目	任意特征域简约李代数简约代数群及其广义结构与表示的研究	舒斌
国家自然科学基金项目	Hochschild 上同调、高阶结构与 operad 理论	周国栋
国家自然科学基金项目	中国科学院数学与系统科学研究院科研项目外拨经费协议	周国栋
国家自然科学基金项目	大规模异质随机动态网络协同能力和协同算法收敛性研究	李韬
国家自然科学基金项目	带磁 Laplace 算子相关问题的奇异现象	赵纯奕
国家自然科学基金项目	黎曼几何中的 Laplace 和体积比较定理及其应用	朱萌
国家自然科学基金项目	关于 $q$ -偏微分方程和 $q$ -级数的研究	刘治国

国家自然科学基金项目	顶点算子代数与张量范畴及相关理论	焦翔宇
国家自然科学基金项目	心血管双向流固耦合模型及其算法研究	郑海标
国家自然科学基金项目	Atiyah-Singer 指标理论及其应用	戴先哲
国家自然科学基金项目	算子代数中的几何与分类理论-国家自然科学基金重点项目	王勤
全国教科项目	数学教师建模教学素养评价框架的建构及实施	鲁小莉
全国教科项目	教师关注视角下职前教师关键教学行为的改进研究	吴颖康

图表：代表性国家级项目

#### （四）学位授予情况

2023 年本学位点总计申请答辩人数：硕士 66 人，博士 37 人；总计授予学位人数：硕士 66 人，博士 39 人（包括 2 名之前毕业本次申请学位）。各学科方向具体情况如下表所示。

学生类别	学科方向名称	项目	2023 年
硕士	基础数学	申请答辩人数	28
		授予学位人数	28
	计算数学	申请答辩人数	8
		授予学位人数	8
	应用数学	申请答辩人数	17
		授予学位人数	17
	数学教育	申请答辩人数	13
		授予学位人数	13
博士	基础数学	申请答辩人数	13
		授予学位人数	14
	计算数学	申请答辩人数	2
		授予学位人数	2
	应用数学	申请答辩人数	7
		授予学位人数	7
	运筹学与控制论	申请答辩人数	7

		授予学位人数	7
	数学教育	申请答辩人数	8
		授予学位人数	9

图表：研究生学位授予情况

## （五）招生和就业情况

### 1、招生情况

#### （1）硕士招生情况

2023 年硕士生推免报名 900 余人，实际录取 58 名，统考报考人数 530 人，实际录取 72 人，推免占比 44.6%，另录取留学生 3 人，总录取人数 133 名。录取硕士生中来自双一流、985 或 211 高校的共 89 人，占比 67.9%，其中本校应届生有 21 人，占比 16.15%。

学科方向名称	项目	2023 年
数学	研究生招生计划	130
	研究生招生人数	130
	招录学生中本科推免生人数	58
	招录学生中普通招考人数	72

图表：硕士生招生情况

#### （2）博士招生情况

博士生报考人数 87 人，录取 48 人，录取比例为 55.17%，录取硕士生中来自双一流、985 或 211 高校的共 25 人，占比 70.8%，其中硕博连读的 12 人，本科直博 1 人，占比 27.08%，本校生源 19 人，占比 39.58%

各学科方向具体情况如下表所示。

学科方向名称	项目	2023 年
基础数学	研究生招生人数	24
	招录学生中硕博连读人数	5
	招录学生中普通招考人数	19
计算数学	研究生招生人数	4
	招录学生中硕博连读人数	2
	招录学生中普通招考人数	2
应用数学	研究生招生人数	11

	招录学生中硕博连读人数	2
	招录学生中普通招考人数	9
运筹学与控制论	研究生招生人数	5
	招录学生中硕博连读人数	2
	招录学生中普通招考人数	3
数学教育	研究生招生人数	4
	招录学生中硕博连读人数	1
	招录学生中普通招考人数	3

图表：博士生二级学科招生情况

### （3）招生宣传工作

经过前几年的线上招生宣传及线上考核，今年终于迎来了一批线下考核的学生。通过线上线下相结合的方式开展招生宣传工作，同时对线下参与夏令营的学生提供相应的管理服务，让学生充分了解我们的学校和学院。

学院继续全面贯彻落实学校卓越育人工作计划，构建“规模结构协调发展、培养模式彰显特色、整体质量稳步提升、拔尖人才持续涌现”的研究生教育体系，积极推进主动型招生。

① 全国优秀大学生夏令营活动。2023年7月14日-7月17日组织开展全国优秀大学生夏令营活动，本次夏令营一共有来自204所高校的916名学生报名，最终确定参加学生人数为100人，本院参加人数12人。

② 外出招生宣传。

根据学院生源质量提升方案，本年度学院加强了外出招生宣传工作的开展，主动出击外部吸引，包括上海生源、长三角生源、中西部生源、东北生源与非一流学科建设高校生源。招生宣讲时通过学院教师的学术与私人关系联系相关院系的负责人与任课教师，通过微信朋友圈等社交媒体宣传。主要宣传活动如下：

宣传时间	宣传地点、高校
2023年4月20日	上海，华东理工大学
2023年4月27日	湖北武汉，华中师范大学
2023年4月27日	上海，上海大学
2023年5月14日	重庆，西南大学

2023 年 5 月 17 日	吉林长春，东北师范大学
2023 年 5 月 18 日	河南开封，河南大学
2023 年 5 月 20 日	湖南长沙，湖南师范大学

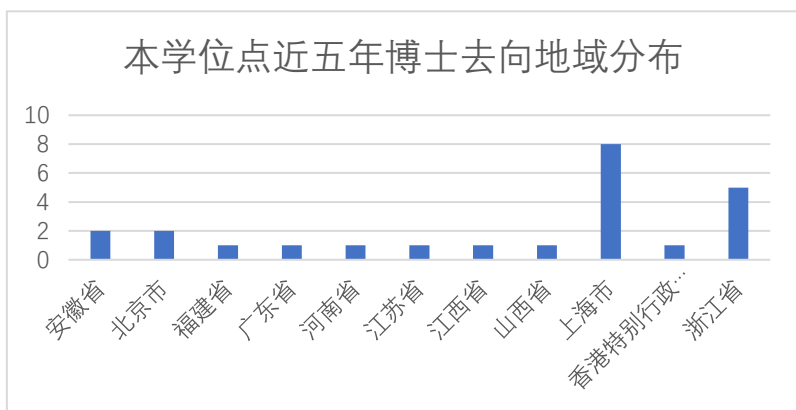
图表：招生宣传情况

## 2、就业情况

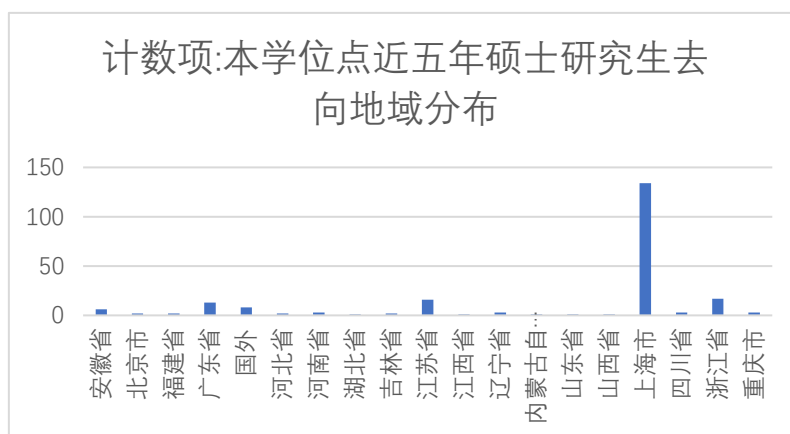
数学科学学院2023届博士毕业生去向绝大多数为高等教育单位。硕士毕业生主要去向有：中初等教育单位、境内外深造、党政机关、民营企业和三资企业等。总体而言，就业去向显示，数学专业人才培养符合国家战略，符合市场对数学专业的毕业生需求。各二级学科就业率情况及近5年去向地域分布情况见下表。

学科名称	毕业生就业率（%）	
	硕士	博士
基础数学	100.00	76.92
计算数学	100.00	100.00
应用数学	88.24	87.51
运筹学与控制论	0.00	87.50
数学教育	100.00	90.00

图表：各学科就业率



图表：近五年博士去向地域分布



图表：近五年硕士去向地域分布

## （六）思政教育和学风建设

### 1、思政教育

硕士和博士研究生培养计划中规定将思想政治理论课作为必修课。硕士生开设“新时代中国特色社会主义理论与实践”和“自然辩证法》两门课；博士生开设“中国马克思主义与当代”。鼓励研究生跨专业选修“中国文明导论”“中国概况”“中国近现代史名著导读”和“社会主义公民教育”等课程。

实施课程思政示范引领计划，建设核心课程思政标准，形成示范课程群，范良火教授的“数学教育研究基础”，陈月兰副教授的“数学教育专业”课程分别入选华东师范大学“课程思政”示范引领计划。开设经典原著《几何原本》通识课程，融入数学史、数学文化、中国文化等内容，推动学科课程思政“融”建设。对代数、几何课内容的历史进行研究，融入到教学，如线性代数起源于克莱姆悖论，向量空间起源于欧拉的多余方程，中国古代算法史（遍乘直除消元法、筹算、算表），圆锥曲线起源于计时器日晷等。

除此之外，还通过主题班会、青年大学习等平台，加强对研究生的思想政治教育，引导研究生关注国家和社会需求，将个人职业目标和国家发展结合起来。学院通过数学话剧这一特色形式，引导学生和教师参与课程思政，组织师生编写排演《几何人生-大师陈省身》等 17 部原创数学话剧，大力弘扬科学家精神，引导学生立志深耕数学学科。

### 2、学风建设

本学位点每学期初由分管副院长开展学术规范与学术伦理讲座，不定期组织

导师与研究生参与各类学术规范与学术伦理讲座，包括新生入学教育：研究生学术道德规范讲座、主编眼中的学术规范与学术伦理讲座、中国知网专家学术规范教育宣传讲座等。

通过导师加强对研究生学术道德规范的监管。对于申请学位的学术论文，若出现论文重复率过高情况，将由导师及学生提交关于论文的详细说明，提请学位分委员会进行审议，审议结论再经学院党政联席会议审议后，报请学校有关部门处理。2023 年未发现研究生学术不端行为。

序号	会议主题	活动形式	内容	主讲人
1	树立科研诚信理念，促进学术资源创新	报告会	学术不端行为解析；知网大数据和数字化学习工具利用；论文撰写与选刊投稿；知网查重系统解读	陈梦，中国知网学位论文部编辑
2	学术论文写作之我见	报告会	学术论文规范	关小红，生环学院教授，JWPE 编辑

图表：主要学术规范与学术伦理讲座

### （七）课程教学和学术训练

#### 1、课程教学

##### （1）研究生课程体系

本学位点研究生加强学位基础课程教学，主要包括以下课程。所有硕士研究生第一学期需至少修读3门硕士学位基础课程，博士研究生第一学年需至少修读2门博士学位基础课程。

序号	课程名称	授课教师	职称	学分	面向学生层次
1	代数学（I）	胡乃红	教授	4	硕士
2	几何与拓扑（I）	刘博\邹燕清	教授\青年研究员	4	硕士
3	实分析与复分析（I）	薛以锋	教授	4	硕士
4	概率论	羊丹平\张向韵	教授\副教授	4	硕士
5	科学计算	王元明	教授\副教授	4	硕士
6	偏微分方程	何小清	教授	4	硕士



7	表示论	舒斌\周国栋	教授	3	硕士\博士
8	黎曼几何	郑宇	教授	3	硕士\博士
9	代数几何 I	张通\吕鑫	教授\青年研究员	3	硕士\博士
10	泛函分析	王航\王勤	教授	3	硕士\博士
11	微分方程与动力系统	苗俊杰	副教授	3	硕士\博士
12	偏微分方程现代理论	周凤\叶东	教授	3	硕士\博士
13	组合数学与图论	袁龙图	副教授	3	硕士\博士
14	现代控制论	倪明康	教授	3	硕士\博士
15	现代数学教育研究导论	范良火	教授	3	硕士\博士
16	微分方程数值解	王元明	教授	3	硕士\博士

图表：研究生学位基础课程信息

## （2）研究生课程质量管理

本学位点研究生加强学位基础课程教学，主要包括以下课程。所有硕士研究生第一学期需修读至少 3 门硕士学位基础课程，博士研究生第一学年需修读至少 2 门博士学位基础课程。

研究生教学实施学校与学院两级管理模式，学院作为研究生课程教学的具体实施单位，负责本单位的研究生教学与管理工作。

② 学位基础课，按照本科生课程的要求进行管理与考核。

② 学位专业课（必修）与学位专业课（选修）是按照各研究方向要求开设，必须由教师讲授，让学生代讲视为教学事故。

③ 根据各教师专业方向的学习进度与要求，开设研究生讨论班。

所有研究生课程必须进行考核。考核分为考试和考查两种；学位基础课与学位必修课程必须进行考试，选修课可采取考试或考查方式。

教材建设情况：现已出版研究生学位基础课教材《几何与拓扑》（华东师范大学出版社）、代数学、实分析与复分析、概率论、科学计算等四门学位基础课教材已完成初稿，预计 2-3 年内陆续出版。

学生指导实行导师负责制，2021-2022 学年线上授课期间，为减少疫情影响，落实全员育人职责，学院开展“组团式”指导研究生工作。为保障学习质量考核，学位基础课程的期末考试均在学期结束时采用线上方式进行考核。

## 2、学术训练

### (1) 学术报告、暑期短课程、论坛

本学位点每年举行将近百场学术报告、多场暑期短课程、学术论坛、学术会议，涉及各专业方向。为了解本专业前沿研究进展，要求学生积极参加本学位点开展的各项学术活动，同时鼓励学生参加其他院校举办的学术活动。

### (2) 数学建模

全国研究生数学建模竞赛是面向全国在读研究生的科技竞赛活动，2023年“华为杯”第二十届中国研究生数学建模竞赛获得了较好的成绩，获得国家级二等奖3名，三等奖9名。

### (3) 导师项目

鼓励学生在校期间参与导师学术项目，提升学术研究水平和科研能力。

### (4) 经费报销

本学位点给予学生的学术活动一定的经费支持，用于购买图书，办公用品，复印打印等。

## 3、教学科研支撑

本学位点拥有的支撑研究生学习、科研的平台包括3个省部级平台：上海市核心数学与实践重点实验室、上海市立德树人数学教育教学研究基地、数学研究创新引智基地（111计划2.0）；4个校级平台：亚洲数学教育中心、算子代数研究中心、偏微分方程研究中心、国际数学奥林匹克研究中心。在核心数学若干问题研究上培养人才，建设一支具有国际显示度的研究队伍；为我国的数学基础教育和数学研究创新人才的发现及培养做出贡献；为上海要建设成为国际金融中心的目标提供基础人才培养基地，助推上海乃至国家的数学教育教材优质建设工作；组织各类有海外专家参与的会议、讲座和学术交流活动，为数学人才培养提供国际视野。

序号	平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用
1	“数学与工程应用”教育部重点实验室	教育部重点实验室	利用上海区域优势，聚焦“智慧交通工程”和“近海与生态工程”，在智慧港口、智慧城市交通、河口生态等方面为国家重大工程建

			设和国家头部创新企业提供数学智慧，为数学落地应用做出示范性工作。
2	上海市核心数学与实践重点实验室	省部级	致力于在核心数学若干问题研究上培养人才，建设一支具有国际显示度的研究队伍；为我国的数学基础教育和数学研究创新人才的发现及培养做出贡献；为上海要建设成为国际金融中心的目标提供基础人才培养基地
3	上海市立德树人数学教育教学研究基地	省部级	通过数学教育中的教学和教材研究，助推上海乃至国家的数学教育教材优质建设工作。
4	数学研究创新引智基地（111计划 2.0）	省部级	引进海外高水平人才；组织各类有海外专家参与的会议、讲座和学术交流活动。为数学科学学院的人才培养提供了国际视野。
5	亚洲数学教育中心	校级	组织各类数学教育方向的会议、讲座和交流活动，为数学教育专业人才培养提供平台
6	算子代数研究中心	校级	组织各类算子代数方向的会议、讲座和交流活动，为算子代数方向的人才培养提供平台
7	偏微分方程研究中心	校级	组织各类偏微分方程方向的会议、讲座和交流活动，为算子代数方向的人才培养提供平台
8	国际数学奥林匹克研究中心	校级	从事中学生数学竞赛、中学资优生培养的研究，在挖掘中学生数学人才方面提供平台
9	几何与代数基础科学研究中心	校级	组织各类几何与代数基础方向的会议、讲座和交流活动，为几何与代数方向的人才培养提供平台

图表：教学科研平台支撑

## （八）学术交流

### 1、本学位点举办的学术会议

2023 年本学位点邀请各领域学者进行学术交流，探讨学术前沿问题，促进学术交流与合作。

会议名称	举办时间	参加人员
------	------	------

		总人数	国（境）外人员数
第六届李理论及表示理论研究生暑期课程讲习班	2023 年 7 月 5 日-7 月 16 日	116	9
谱测度与谱理论在智能基础模型中的应用进展	2023 年 5 月 27 日	20	0
拓扑学发展及教学研讨会	2023 年 6 月 2 日-6 月 4 日	20	0
数学前沿与交叉应用——第三届数学科学论坛暨数学科学学院五周年院庆	2023 年 3 月 17 日-3 月 20 日	152	1
2023 华东师范大学微分几何研讨会	2023 年 5 月 27 日-5 月 28 日	50	0
华东师范大学亚洲数学教育中心第三届国际学术研讨会	2023 年 11 月 9 日-11 月 12 日	300	25
《中国科学:信息科学》第 37 期前沿学术沙龙(复杂动力系统控制计算与优化)	2023 年 9 月 8 日-9 月 11 日	85	5
2023 华东师范大学代数几何和数论会议	2023 年 9 月 21 日-2023 年 9 月 24 日	71	1
纪念张奠宙先生诞辰九十周年暨张奠宙学术思想研讨会	2023 年 12 月 19 日	104	0
中俄控制与动力系统前沿问题研讨会	2023 年 10 月 23 日-10 月 25 日	42	6
Special Week on Operator Algebras 2023	2023 年 7 月 31 日-8 月 4 日	72	13
海洋中的非线性波科学研讨会	2023 年 4 月 22 日-4 月 23 日	50	0
现代数值方法进展	2023 年 4 月 15 日-4 月 16 日	50	0
“代数簇的分类”小型研讨会	2023 年 5 月 20 日	50	0
青年科学家论坛	2023 年 12 月 7 日	50	0
华东师范大学代数几何与数论学术研讨会	2023 年 9 月 21 日-9 月 24 日	100	2
“生物数学理论前沿与应用”专题研讨会	2023 年 9 月 15 日-9 月 17 日	50	2

图表：本学位点举办的主要学术会议

## 2、教师参加的部分国内外重要学术会议情况

2023 年本学位点专任教师共有 70 人次参加本领域国内外重要学术会议并作

大会主旨报告。以下列举其中的部分参加情况。

报告人	会议名称	是否 特邀 报告	时间	地点	类型
王航	The Second Australia-China-Japan-Singapore-U. S. Index Theory Conference -- Noncommutative Geometry and K-Theory	是	2023-05	日本东京	全球性
陈苗芬	算术几何会议	是	2023-06	香港	全球性
王航	Noncommutative Geometry Festival 2023	是	2023-06	美国圣路易斯	全球性
周风	2023 International Conference on PDEs and Geometric Analysis	是	2023-06	中国上海	全球性
周国栋	LHC days	是	2023-06	法国巴黎	全球性
叶东	PDE Analysis, Geometry and Physics	是	2023-06-09	法国 Toulouse	全球性
杜荣	Recent Developments in Algebraic Geometry, Arithmetic and Dynamics	是	2023-07	新加坡	全球性
林华新	Thematic Program on Operator Algebras and Applications (2023-2024 Operator Algebra Seminar)	是	2023-07	加拿大	全球性
林华新	国际基础科学大会 The first International Congress of Basic Science (ICBS)	是	2023-07	北京	全球性
王航	Noncommutative Geometry, Index Theory and Representation Theory	是	2023-07	日本京都	全球性
王勤	Summer School on $C^*$ -algebras and Dynamical System and International Workshop on Operator theory and Operator algebras	是	2023-07	中国石家庄	全球性
林华新	非交换几何国际研讨会 International Conference on Noncommutative Geometry	是	2023-08	秦皇岛	全球性
王勤	International Conference on noncommutative geometry	是	2023-08	中国秦皇岛	全球性

王勤	Special Week on Operator Algebras 2023	是	2023-08	中国上海	全球性
张通	Workshop on Complex Dynamics and Geometry	是	2023-08	新加坡	全球性
陈勇	The 10th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM 2023)	是	2023-08	日本东京 早稻田大学	全球性
陈苗芬	算术几何国际会议	是	2023-10	Muenster, 德国	全球性
周国栋	European Non-Associative Algebra Seminar	是	2023-10	线上	全球性
黄侠	第二届分析与计算研讨会	是	2023-11	中国 深圳	全球性
黄侠	Partial Differential Equations: Interactions of Analysis, Geometry and Topology.	是	2023-11	中国 深圳	全球性

图表：教师参加的部分国内外重要学术会议情况

### 3、研究生学术交流情况

硕士、博士在校期间有较多国家交流的机会，包括国际学术会议、学术访问、科研合作、联合培养等。

	参加国际国内会议	国家公派联合培养博士	校际交流	自主联系访学
2023 年	7	6	2	5

图表：研究生学术交流情况

### （九）论文质量和质量监督

2023 年本学位点共有 66 名硕士研究生及 39 名博士生参加论文答辩，博士全员盲审，每份博士论文送三位盲审专家（结转毕送四位），共计 118 篇均通过，评审意见 95%为 A 或 B。硕士盲审占比 20%，共送审 13 份，反馈的评审结果 85%为 A 或 B，评审意见均为良好或优秀。有 3 篇博士学位论文和 3 篇硕士学位论文获评校优秀学位论文。

对于保障论文质量整体达到国际一流水平，本学位点主要有下列举措：

- （1）组织博士论文预答辩；
- （2）论文送交国内同行专家盲审。

为检验我校已授予学位的博士学位论文质量，我校研究生院学位办对 2022-2023 学年已获学位的硕士、博士学位论文进行了抽检。学院将相关结果反馈给各导师，针对存在的质量问题，改进质量保障中的薄弱环节，切实提高学位论文质量。

抽检情况如下：

	抽检总篇数	优秀	良好	一般
博士	5	4	1	
硕士	4	1	2	1

图表：研究生论文抽检情况

### （十）学位与研究生教育管理服务

形成了一支以 1 位研究生秘书专职管理，1 位专职组织员、2 位辅导员、2 位实验室管理员、1 位资料管理员、1 位财务秘书协同的管理服务队伍。

学校出台了《华东师范大学学生申诉处理办法》，研究生国家奖学金、助学金实施细则，研究生学业奖学金、基层就业学费补偿国家助学贷款代偿实施细则，校长奖学金评选办法，博士研究生助研津贴、博士生津贴专项经费实施细则，社会奖学金、助学金实施办法，勤工助学、临时困难补助管理办法等，以保障研究生的权益。

研究生对学校、院系和后勤部门的管理服务的情况表示满意。85%以上的同学觉得学校研究生院等部门的服务态度良好；95%以上的同学表示有需要时，能在辅导员、研究生教务秘书等教师那里得到回复。

### （十一）成果转化和服务社会

#### 1、科研成果转化、促进科技进步情况。

近年来计算数学团队研究成果获教育部、山东省和陕西省科技进步一等奖和二等奖 5 项。运筹学与控制论团队获得上海市科技进步特等奖、萧树铁应用数学奖、华为上研所优秀技术成果奖等。承担科技部重大专项课题以及华为、上港集团、唐山港、中交信科等诸多企业委托项目。

刘钢教授被邀请在 2022 年国际数学家大会做 45 分钟报告，他是华东师大历史上第一位国际数学家大会报告人，获科学探索奖、霍英东青年科学奖一等奖，

并入选首批新基石研究员。

2020 级在读博士生王志强获得中国数学会三大奖之一的钟家庆奖，这是时隔 25 年之后我校研究生再次获此殊荣，他也是本次获奖人中唯一的在读博士生。

## 2、服务国家和地区经济发展情况。

促进国家数学学科发展，服务国家和上海经济和科技发展。承担国家“科技创新 2030-新一代人工智能”和“智慧城市交通”研发任务；承担上海市科委“河口海岸中降尺度的模拟和优化的关键数学问题”重大项目，为上海近海工程及生态环境的区域健康安全发展服务。

推动数学研究成果落地，服务国家重大工程建设和头部科技创新企业。吕长虹团队在洋山港项目的成功实践基础上，又进一步承担了唐山港智慧港口建设项目、华为通讯软件寻优算法项目、科技部“智慧城市交通”重点专项课题、上海市科委“面向产业发展的数学应用”重点专项等，到账总经费超过 2000 万元。并获得华为上海研究所 2021 年优秀技术成果奖。

## （十二）文化建设

积极推动数学文化普及与传播。2012 年至今，刘攀副教授及其团队编排《黎曼的探戈》、《几何人生一大师陈省身》等 22 部数学话剧，再现数学发展史中重要人物及其伟大发现，将数学文化融入其中，通过话剧的艺术形式具象化地演绎抽象的数学让更多的学生走近数学、了解数学、感受数学文化的魅力。话剧在北京大学、江苏北郊中学等地展演三十余场，累计观众逾 10 万人次，受多家媒体的报道。话剧主创团队获上海市青年五四奖章（集体）。2023 年编排数学话剧《开普勒先生如是说》围绕毕达哥拉斯定理及它在东西方世界中的思想历程及证明故事展开。

非常数学夏令营迄今为止已开展七届。2023 年“非常数学·夏日盛典”暨（第七届）华东师大“非常数学”公益夏令营于 8 月 14 日-16 日举行，来自全国的夏令营营员学生和数学爱好者近 200 名线下，2 万余名线上参加了开幕式，名师荟萃、教学新颖、活动丰富、开拓视野、成果分享仍是活动的鲜明特点。

## 二、学位授权点年度建设存在的问题



## （一）导师队伍建设方面

### 1、导师队伍结构偏老化，青年后备力量不足

学院教师平均年龄超过 45 岁，人员结构偏老化，青年人才储备不足。部分研究方向的队伍老化严重，缺乏中青年梯队，特别是分析学、计算数学、应用数学、数学教育等研究方向。

### 2、单导师制占据主体，导师间合作效能存在进一步提升空间

目前，学院研究生培养模式中单导师制占据主体，即一名研究生主要由一位导师负责科研和学业指导。单导师制度在学院研究生规模日益扩大、培养精度要求不断提高的背景下，局限性日益凸显。单导师不利于研究生学术研究视野、学术思维的开拓，容易造成专业领域过窄、思维方式局限等问题。不同研究方向、不同年龄阶段的导师们在科研、学生指导上的合作频率和实效也有待进一步提高。

### 3、学院任务重，对导师开展工作有一定影响

目前学院工作头绪多，导师队伍压力大，承担的指导工作繁重，主要集中在本科生教学（承担拔尖强基、公费师范生与全校的数学公共课）与公费师范生在职攻读教育硕士等。随着各年级学生规模的不断扩大，学院导师承担的学生指导压力也进一步增加。特别是公费师范生在职攻读教育硕士人数众多，而数学教育方面的教师数量相对过少，学院邀请其它研究方向的若干教师参与公费师范生教育硕士的培养。由于这些教师专业基础差别与培养经验所限，导致培养免费教育硕士遇到较大的困难。这是一个亟需解决的问题。

## （二）工作流程方面

### 1、科研流程

本学位点近五年在国家自然科学基金项目争取方面，无论是项目数或者项目金额方面都有显著优势。从科研产量和影响力方面看，本学位点SCI论文发表总量和引用总数与同类型高校不相上下，但是与国际标杆相比较，尚有较大差距。同时，本学位点目前在本学科重要国际学术期刊担任主编/编委的人数较少，这对引领学科未来发展会造成一定劣势。如何在国际学术界保持自己的活跃度与影响力，是本学位点未来需要关注的问题。

## 2、行政管理流程

在行政管理以及学校和学院的管理服务方面，学校及学院在各方面提供良好的保障措施。大部分学生认为学校研究生院等部门的服务态度良好，在生活或学习等方面遇到困难时，能通过辅导员和研究生教务秘书等得到回复和帮助。但部分学生和老师认为，学院行政服务的质量和主动性仍有待加强。

## 三、今后的发展思路和建设规划

针对本学位点当前建设中存在的问题，未来将努力在以下几个方面进行改进。

### （一）加大人才引进力度，完善人才培养制度

学院将积极采取措施，通过各种人才引进渠道，特别是针对学院目前较为薄弱的研究方向加大国内外优秀青年教师的引进力度，建立优质青年师资蓄水池，建立完善人才引进制度体系，筑牢教师队伍可持续发展根基。以即将设立的“数学与工程应用”教育部重点实验室与国家联合应用数学创新中心（华东师大分中心）为契机，大力引进青年人才，特别是大应用数学方面的人次。

### （二）探索导师团队制，服务国家重大战略需求

数学在社会发展中具有重大作用，是推动原始创新的动力。学院将积极依据不同研究方向的导师在各自研究领域的领先优势，鼓励导师团队间交叉合作，探索开展导师团队制，促进数学为数据科学、人工智能、数学教育、统计学和金融学服务，为国家的重大项目建设服务。

### （三）统筹各项资源，合理安排研究生指导工作

学院将进一步整合全院力量，根据每位教师的专业特长和工作特点，建立各项工作团队，集中做好专项工作，形成专项激励机制，确保导师队伍做好研究生培养工作，为导师队伍建设做好保障。

### （四）以“科研-教学”双中心模式探索新型导师队伍建设机制

学院在导师队伍建设方面将积极采取措施，激励数学学科的导师团队达到一流水平。首先，发挥学院学科的研究优势，设立国际性的数学研究机构，形成科研中心，以推动导师团队水平的提升和产学研深度融合；其次，发挥数学教育研究领先的优势，设立国际性的数学教育研究机构，推动研究生的课程、

教材、人才培养模式等的改革，推动导师团队国际化；同时，设立学院作为教学中心，以加强研究生导师的教学科研水平，建设更多数学一级学科的基础课程，以增加研究生除基础数学方向外的专业选择空间，以双中心模式实现科研和人才培养并重。

#### **（五）提升科研、行政流程效能，服务学院师生**

针对本学位点目前在科研流程、行政管理流程方面的不足，未来学院将会以座谈会、调查问卷等形式，继续广泛倾听学院师生们的意见建议。在本学位点的未来建设中，将会以学院师生的反馈为基础，以优化工作流程为抓手，着眼于学科建设全局，力争在国际学术界提升学科活跃度与影响力，更好地为学院科研和师生做好服务工作。