



福建師範大學

FUJIAN NORMAL UNIVERSITY

## 學位授權點建設年度報告

(2024年)

學位授予單位	名稱：福建師範大學
	代碼： 10394

授權學科 (類別)	名稱：數學
	代碼： 0701

授權級別	<input checked="" type="checkbox"/> 博士
	<input type="checkbox"/> 碩士

2024年12月

## 一、目标与标准

### （一）培养目标

本学位点依托分析数学及应用教育部数学重点实验室、福建省重点实验室以及福建省应用数学中学等多个平台，致力于培养具备良好数学素养、具有创新思维和研究能力，能够在教育行业、企事业单位和科研院所从事数学教学、数学研究和应用的高层次专业人才，为高等院校、中等学校（普通高中）输送合格的数学教师，为数学基础教育培养优秀人才。

### （二）学位标准

本学位点的硕士、博士应恪守学术道德规范，遵纪守法，具有良好的科学素质、严谨的治学态度及较强的创新精神，并有较强的从事数学及相关学科工作的能力。

**博士学位标准：**本学科培养的博士应是数学方面的高级研究人才，掌握坚实宽广的数学基础理论，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的训练，掌握系统与完整的专业知识，研究问题应有理论或应用方面的研究价值、有创新且具备较丰富的内涵，具有独立从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

博士学位获得者应在有关研究方向上做出有创新性的成果，或与有关专业人员合作解决某些重要实际问题；至少掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文资料，具有良好的写作能力和进

行国际学术交流的能力。

本学位点要求博士研究生所修总学分不少于 15 学分，其中专业必修课和专业选修课学分不少于 8 学分。根据《福建师范大学研究生在学期间创新性科研成果要求》，本学位点的博士研究生创新性科研成果需要满足以下条件之一：

(1) 在学校现行的《福建师范大学自然科学类高质量学术期刊目录（试行）》（以下简称《自科目录》）内公开发表顶级学术期刊，或 A 类国际学术期刊，或 B 类国际学术期刊论文 1 篇；

(2) 在《自科目录》内公开发表 A 类国内学术期刊论文 1 篇和 C 类国际学术期刊论文 1 篇；

(3) 获授权国际发明专利 1 件，或授权国家发明专利 2 件。

(4) 获中国研究生创新实践系列大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“创青春”全国大学生创业大赛最高等级奖 1 项（排名第一），且在学校现行的《社科目录》或《自科目录》内公开发表学术论文 1 篇；获国家级科技奖/社科成果奖 1 项，或省部级科技奖/社科成果奖（一等奖排名前五、二等奖排名前三、三等奖排名第一）1 项。

**硕士学位标准：**本学科培养的硕士应是数学方面的高层次专门人才，掌握较坚实的数学基础理论和较系统的专门知识，对本学科前沿进展与动向有一定了解，并在某个学科方向受到一定的

科研训练，在某个研究方向上做出有理论或实践意义的成果；基本掌握一门外国语，能较为熟练地阅读本专业的外文资料；初步具有独立从事与数学相关的科研、教学或其他实际工作的能力。

本学位点的硕士研究生创新性科研成果需要满足以下条件之一：

在学校现行的《社科目录》或《自科目录》内公开发表学术期刊论文 1 篇；

在具有 CN 号和 ISSN 号的国内学术刊物，或具有 ISSN 号的国际学术刊物上发表学术期刊论文 1 篇；

获授权专利 1 件；

获国家级科技奖/社科成果奖 1 项，或省部级科技奖/社科成果奖（一等奖排名前七、二等奖排名前五、三等奖排名前三）1 项；

获中国研究生创新实践系列大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“创青春”全国大学生创业大赛省级以上级别赛事次高等级奖及以上 1 项（最高等级奖项排名前五，次高等级奖项排名前三）；

在公开出版的署名成果中，专著达 3 万字，或教材、编著、译著（学术著作的译著）达 5 万字；主笔撰写并被采纳的国家级或省部级咨询报告 1 份。

此外，学校还设有特殊程序，即“双优程序”：“双优程序”是针对博士或硕士学位论文水平优秀但暂无公开发表的符合申

请学位的创新性科研成果的学位申请程序，“双优”即学位论文预答辩结果优秀、学位论文评阅结果优秀（3A 或 2A1B），“双优”学位论文视为创新性科研成果。

## 二、基本条件

### （一）培养方向/培养特色

福建师范大学是一所百年省属高等学府，拥有一级学科博士学位授权点 19 个，博士专业学位授权类别 4 个，一级学科硕士学位授权点 33 个，硕士专业学位授权类别 27 个，2022 年被确定为福建省第二轮“双一流”建设 A 类高校。福建师范大学数学学科的历史可追溯至 1907 年建立的福建优级师范学堂的数学科，1984 年获批基础数学和概率论与数理统计硕士点，2000 年获批应用数学硕士点，2005 年获批基础数学福建省重点学科，2006 年获批基础数学博士点、数学一级学科硕士点，2009 年获批数学博士后科研流动站，2010 年获批数学一级学科博士点，2012 年获批数学一级学科省重点学科。在第四次和第五次全国学科评估中均获 B 档。2017 年获批福建省高峰学科，2023 年获批分析数学及应用教育部重点实验室。

本学位授权点目前组建了一支包括国家级、省级以及优秀青年教师在内的由 14 位博士生导师组成的具有一定国际学术影响力的导师团队，其中国家级人才项目获得者 2 人，福建省闽江学者特聘教授 2 人，福建省雏鹰计划青年拔尖人才入选者 2 人；此

外，本学位点还聘请美国加州大学欧文分校李松鹰教授（校友）等杰出学者任兼职博士生导师。

### **1. 培养方向**

本学位授权点主要覆盖基础数学、应用数学、计算数学等三个二级学科，形成了几何与代数、分析学、动力系统、计算与交叉数学以及数学教育等五个具有较强师资力量、特色鲜明和优势突出的研究方向。

基础数学学术带头人为**王长平教授**（长江教授、国家杰青、教育部高等学校数学类专业教学指导委员会副主任、中国数学会数学教育分会副理事长），学术骨干共计 20 人，包括陈清华教授（国培计划专家）、王鹏教授（闽江学者、省雏鹰计划青年人才）、陈正新教授（主持国家自然科学基金面上项目）及周德旭教授等。

应用数学学术带头人为**王志强教授**（国家特聘专家），学术骨干共计 24 人，包括沈建和教授（省雏鹰计划青年人才）、陈建清教授（闽江学者）、钟延生教授及郑艳红教授（主持国家自然科学基金面上项目）等。

计算数学学术带头人为**周书明教授**（校“宝琛计划”特聘教授，主持国家自然科学基金面上项目），学术骨干共计 14 人，包括林昌露教授（主持国家自然科学基金面上项目）、柯品惠教授、杨少军副教授（主持国家自然科学基金面上项目）等。

研究方向一：**几何与代数**（博导 3 人、教授 5 人、副教授 6 人、讲师 5 人）。主持国家自然科学基金重点项目 1 项、面上项

目 3 项、青年科学基金项目 3 项以及福建省雏鹰计划青年拔尖人才项目 1 项。长江学者特聘教授、国家杰青王长平教授组建了独具特色的 Moebius 几何研究团队，获 2016 年教育部高校科研优秀成果（自然科学）一等奖、2021 年福建省自然科学一等奖。

研究方向二：**分析学**（博导 2 人、教授 6 人、副教授 8 人、讲师 2 人）。国家特聘专家王志强教授等在非线性变分理论及应用研究等领域做出了开创性的研究成果,引发了国际同行的很多后续研究，研究成果被同行大量引用。（据美国数学评论 **Mathematical Reviews** 统计，王志强教授相关工作已有 6000 多次引用）。陈建清教授致力于变分问题的临界点理论研究，至今已经主持多个国家自然科学基金面上项目的研究。

研究方向三：**动力系统**（博导 1 人、教授 3 人、副教授 4 人、讲师 3 人）。沈建和教授等在几何奇异摄动理论及应用等做出了一系列成果，主持国家自然科学基金面上项目 2 项、青年项目 1 项，主持福建省自然科学基金重点项目 1 项和福建省雏鹰计划青年拔尖人才项目 1 项，在 *Journal of Differential Equations*、*Studies in Applied Mathematics*、*Physica D* 等发表论文 30 余篇。郑艳红教授致力于生物方面的研究，曾主持国家基金面上项目和青年项目。

方向四：**计算与交叉数学**（博导 5 人、教授 2 人、副教授 8 人、讲师 3 人）。目前，该方向主持国家自然科学基金重点项目 1 项、面上项目多项。周书明教授和林昌露教授等在系统级故障

诊断理论、密码算法设计与分析等领域做出一系列成果。

方向五：**数学教育**（博导 2 人、教授 4 人、副教授 1 人）。陈清华带领团队成立“福建数学基础教育研究中心”，致力于引领福建省乃至全国的数学基础教育的研究。王长平教授应邀担任人教版义务教育数学教材主编，全面修订了最新版义务教育阶段数学教材，该教材于 2024 年开始陆续投入使用。

## （二）师资队伍

本学位授权点现有专任教师 60 人，其中正高级职称 20 人，占 33.3%；副高级职称 27 人，占 45%；讲师 13 人，占 21.7%，详见表 1；此外，本学位点还建有“非线性分析及应用”福建省博士生导师团队等。详细情况见下表。

表 1. 专任骨干教师基本情况

专业技术职务	人数合计	40 岁及以下	41 至 50 岁	51 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位教师	海外经历教师
正高级	20	0	10	8	2	20	9
副高级	27	10	14	3	0	27	15
讲师	13	11	2	0	0	13	3
总计	60	22	26	11	2	60	27
比例	100%	36.67%	43.33%	18.33%	3.33%	100%	45%
最高学位非本单位人数（比例）		研究生导师人数（比例）			博导人数（比例）		
50 人（83.33%）		48 人（80%）			14 人（23.33%）		



表 2. 省级研究生导师团队

序号	团队类别	团队名称	带头人姓名
1	省级博士生导师团队	非线性分析及其应用	陈建清

表 3. 各培养方向学术带头人与学术骨干

方向一		几何与代数					
序号	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	导师类别
1	王长平	196301	博士	教授	教育部长江学者奖励计划特聘教授 国家杰青	教育部高校数学类专业教指委副主任委员 福建省数学学会理事长 《Results in Mathematics》编委	博导
2	王鹏	198107	博士	教授	闽江学者特聘教授 福建省“雏鹰计划”青年拔尖人才	福建师范大学学术委员会委员	博导
3	陈正新	197605	博士	教授			博导
4	肖民卿	197012	博士	教授		《福建中学数学》副主编	硕导
5	周德旭	197305	博士	教授			硕导
6	王丽莉	198512	博士	副教授	2018年上海“超级博士后”激励计划		硕导
7	林和子	198110	博士	副教授			硕导
8	林丽妙	198309	博士	副教授			硕导
9	林贤祖	198410	博士	副教授			
10	季丹丹	198502	博士	副教授			硕导

11	林惠玲	198109	博士	副教授			硕导
12	郑开杰	197905	博士	讲师			硕导
13	王孝振	197809	博士	讲师			
14	林蔚	199002	博士	讲师			
15	林艺杰	198405	博士	讲师			硕导
16	张洪侠	199303	博士	讲师			
方向二		分析学					
序号	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	导师类别
17	王志强	195805	博士	教授	国家特聘专家	《Communications on Pure and Applied Analysis》等期刊编委	博导
18	陈建清	197405	博士	教授	闽江学者特聘教授		博导
19	林伟川	196909	博士	教授	福建省新世纪人才		博导
20	苏维钢	196502	博士	教授			硕导
21	陈俊凡	197901	博士	教授			硕导
22	张世芳	198211	博士	副教授	福建省教育厅杰青		
23	钟延生	198101	博士	教授			硕导
24	张云南	198106	博士	副教授			硕导
25	高进寿	197011	博士	副教授			硕导
26	阮颖彬	197307	博士	副教授			硕导
27	江樵芬	198112	博士	副教授			硕导
28	王智勇	198212	博士	副教授			硕导
29	高燕芳	198402	博士	副教授			硕导

30	陈超	198402	博士	副教授			
31	罗杰	199105	博士	讲师			硕导
32	张倩	199111	博士	讲师			
方向三		动力系统					
序号	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	导师类别
33	沈建和	198008	博士	教授	2020年福建省“雏鹰计划”青年拔尖人才 福建省百千万人才工程省级人选	中国数学会奇异摄动专业委员会副主任 福建省生物数学学会理事长 福建省数学会秘书长	博导
34	欧忠辉	197306	博士	教授		中国生物数学学会常务理事	硕导
35	郑艳红	197709	博士	教授		福建省生物数学学会理事	硕导
36	曾晶	198101	博士	副教授			硕导
37	杨文生	198111	博士	副教授		福建省生物数学学会理事、副秘书长	硕导
38	叶剑雄	198407	博士	副教授	福建省教育厅杰青		硕导
39	李名田	198004	博士	副教授			硕导
40	蔡裕华	198710	博士	讲师			硕导
41	陈美森	199305	博士	讲师			
42	刘姗姗	199511	博士	讲师			
方向四		计算与交叉数学					
序号	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	导师类别
43	周书明	197207	博士	教授	校“宝琛计划”特聘教授 福建省高层次“C类人才”	《International Journal of Computer Mathematics: Computer Systems Theory》编委	博导

44	林昌露	197809	博士	教授		《福建师范大学学报(自然科学版)》青年编委中国密码学会学术工作委员会委员中国数学会计算机数学专业委员会委员	博导	
45	柯艺芬	198912	博士	副研究员	入选校青年英才计划	中国计算数学学会理事	博导	
46	赖惠林	198207	博士	副教授		中国交叉科学学会第五届理事会常务理事兼副秘书长	博导	
47	杨少军	198603	博士	副教授	入选校青年英才计划		博导	
48	李成进	197812	博士	副教授			硕导	
49	田涛	198907	博士	副教授			硕导	
50	唐嘉	198301	博士	副教授			硕导	
51	陈彩荣	199006	博士	副教授			硕导	
52	黄宝华	198601	博士	副教授			硕导	
53	黄楚荧	199212	博士	讲师				
54	郑锋	198911	博士	讲师				
55	黄官兰	199404	博士	讲师				
<b>方向五</b>		<b>数学教育</b>						
<b>序号</b>	<b>姓名</b>	<b>出生年月</b>	<b>最高学位</b>	<b>专业技术职务</b>	<b>学术头衔或人才称号</b>	<b>国内外主要学术兼职</b>	<b>导师类别</b>	
56	陈清华	196207	博士	教授	教育部国培计划专家	福建省数学会副秘书长	博导	
57	柯品惠	197809	博士	教授		《福建中学数学》主编	博导	
58	董涛	197202	博士	教授			硕导	
59	张胜元	196602	博士	教授	福建省百千万人才工程省级人选		硕导	
60	杨标桂	197611	博士	副教授			硕导	

### (三) 科学研究

近5年来,获得博士点的导师团队2项,国家自然科学基金重点项目1项,面上项目12项及青年基金项目4项资助、国家留学基金委项目创新人才国际合作培养项目1项(共计到校经费1548万元),以及福建省闽江学者1项(资助经费200万元)、福建省雏鹰计划青年拔尖人才项目2项资助(总计资助经费400万元)和福建省自然科学基金重点项目1项、福建省产学研合作项目1项、面上项目50余项、青年创新项目10余项。代表性项目详见表4。

表4.代表性科研项目

序号	项目类别/来源	项目名称	主持人	起始时间	金额
1	国家自然科学基金重点项目	共形几何与不变量理论	王长平	2019/01/01-2023/12/31	250
2	国家留学基金委项目	创新人才国际合作培养项目	王健	2024/01/01-2026/12/31	400
3	国家自然科学基金面上项目	球空间中曲面与子流形的共形几何、谱几何与可积系统研究	王鹏	2024/01/01-2027/12/31	43.5
4	国家自然科学基金面上项目	基于随机化非负张量分解与补全的超光谱医学图像处理	谢亚军	2024/01/01-2027/12/31	43.5
5	国家自然科学基金面上项目	基于我国商用密码SM9的属性基加密研究	伍玮	2024/01/01-2027/12/31	50
6	国家自然科学基金面上项目	基于Order的SIS/LWE变体问题及其应用	杨少军	2023/01/01-2026/12/31	53
7	国家自然科学基金面上项目	奇异摄动系统的若干分支问题研究	沈建和	2023/01/01-2026/12/31	47

8	国家自然科学基金面上项目	面向电子病历的可修订数字签名研究	伍玮	2019/01/01-2023/12/31	62
9	国家自然科学基金面上项目	变分方法在非局部椭圆方程和发展方程中的两类应用	陈建清	2019/01/01-2023/12/31	55
10	国家自然科学基金面上项目	利用 Ringel-Hall 代数实现和研究若干李代数的结构	陈正新	2019/01/01-2023/12/31	53
11	国家自然科学基金面上项目	Willmore 曲面及 Willmore 泛函	王鹏	2020/01/01-2024/12/31	51
12	国家自然科学基金面上项目	非交换空间上的 Hankel 算子、强不可约算子和谱理论	张云南	2020/01/01-2024/12/31	50
13	国家自然科学基金面上项目	迭代函数系、谱及相关理论研究	邓起荣	2020/01/01-2024/12/31	50
14	国家自然科学基金面上项目	多处理机系统故障诊断理论与方法研究	周书明	2020/01/01-2024/12/31	60
15	福建省人社厅	2020 年度福建省雏鹰计划青年拔尖人才项目	沈建和	2020/01/01-2024/12/31	200
16	福建省人社厅	2021 年度福建省雏鹰计划青年拔尖人才项目	王鹏	2021/01/01-2025/12/31	200
17	福建省级重点项目	符号空间上的饱和集及字符增长速率研究	沈建和	2023/1-/01-2026/09/30	60
18	福建省科技厅高校产学研合作项目	高性能云服务器密码机关键技术研发与产业化	林昌露	2023/01/01-2024/12/31	40
19	福建省自然科学基金重点项目	奇摄动力系统的局部分支与全局动力学	沈建和	2022/08/01-2025/08/01	30
20	福建省自然科学基金面上项目	符号空间上的饱和集及字符增长速率研究	李名田	2023/08/01-2026/08/01	6
21	福建省自然科学基金面上项目	生物表型特征的适应动力学研究	蔡裕华	2023/08/01-2026/08/01	6
22	福建省自然科学基金面上项目	广义 bent 函数及其在序列设计中的应用研究	柯品惠	2023/08/01-2026/08/01	8

23	福建省自然科学基金面上项目	<b>Lorentz</b> 空间中共形平坦超曲面的几何方程与不变量研究	王孝振	2023/08/01-2026/08/01	5
24	福建省自然科学基金面上项目	二维风险模型下的最小化破产概率和最优分红问题研究	陈密	2023/08/01-2026/08/01	6
25	福建省自然科学基金面上项目	基于再保险双方利益的最优再保险和投资问题研究	刘海燕	2023/08/01-2026/08/01	5
26	福建省自然科学基金面上项目	哈密尔顿图与可迹图的度条件刻画	田涛	2023/08/01-2026/08/01	5
27	福建省自然科学基金面上项目	广义相对论中的拟局部质量和 <b>Gromov</b> 填充问题及几何应用	季丹丹	2023/08/01-2026/08/01	5
28	福建省自然科学基金青创项目	随机环境中非线性分枝模型的遍历性	方榕娟	2023/08/01-2026/08/01	5
29	福建省自然科学基金面上项目	具有恐惧效应与集群行为影响的捕食者-食饵模型的动力学行为研究	杨文生	2022/08/01-2025/08/01	5
30	福建省自然科学基金面上项目	<b>Einstein-乘积</b> 的张量方程及其在图像复原中的应用	黄宝华	2022/08/01-2025-08-01	5
31	福建省自然科学基金面上项目	基于帕金森模型的生物神经网络的病态同步动力学研究	郑艳红	2022/08/01-2025/08/01	5
32	福建省自然科学基金青创项目	调和映射的刚性定理研究	罗杰	2022/08/01-2025/08/01	3
33	教育部人文社会科学研究一般项目	数学深度学习的认知理论分析、测评模型建构与教学实证研究	李祎	2022/10-2025/7	10
34	国家自然科学基金联合基金项目	基于 <b>LICOM</b> 的可变分辨率全球海洋模式技术研究	赖惠林 (参加)	2024/01/01-2026/12/31	55
35	重点研发计划青年科学家项目	高维随机矩阵和复杂系统：从理论到应用	黄璐静 (参加)	2023/10/20-2028/11/30	75

36	国家自然科学基金重点项目	基于国家商用密码标准体系的区块链系统数据安全与隐私保护关键密码技术研究(参与单位)	伍玮(参加)	2022/01/01-2025/12/31	80
37	省直单位教育和科研重点项目	福建省科学计算与模拟仿真研究	赖惠林	2022/08/22-2027-12-31	50
38	横向课题	鞍点问题的新算法设计	马昌凤	2020/06/23-2023/06/23	20
39	横向课题	基于大数据及人工智能的智慧教育平台开发	吴闻	2022/10/19-2023-10-18	30
40	横向课题	基于核心素养提升的高中数学校本课程开发	柯跃海	2021/10/11-2022/09/30	9

#### (四) 教学科研支撑

本学位授权点整合各项资源，创建支撑研究生学习、科研和学术交流的平台（见表5）。本学位点所在的福建师范大学数学与统计学院还设有统计学一级学科博士点和博士后科研流动站。福建省数学学会、福建省生物数学学会挂靠本学院。本学院还主办有面向基础教育的月刊《福建中学数学》。

本学位点为每位博士研究生和二年级以上硕士生提供工作位。

表5. 可用于本学位授权点研究生培养的教学/科研支撑

代表性重点实验室、基地、中心、重点学科等平台				
序号	类别	名称	批准部门	批准时间
1	教育部重点实验室	分析数学及应用	中国教育部	2023
2	福建省重点学科	数学	福建省教育厅	2012
3	福建省高峰学科	数学	福建省教育厅	2017



4	省级重点实验室	分析数学及应用福建省重点实验室	福建省科技厅	2015
5	省级研究生教育创新基地	福建省计算机和数学学科研究生教育创新基地	福建省教育厅	2013
6	省级研究中心	福建省应用数学中心	福建省科技厅	2019

### （五）奖助体系

依赖于国家、省和学校等的各级奖助措施，以及热心校友的资助，本学位点构建了制度完备、覆盖面广的研究生奖助体系（见表6）。

表6.研究生奖助体系情况汇总表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	覆盖比率
1	研究生国家奖学金	30000 元（博士） 20000 元（硕士）	上级下达
2	研究生国家助学金	13000 元/年（博士） 6000 元/年（硕士）	100%
3	研究生学业奖学金	15000 元/10000 元/6000 元（博士） 10000 元/6000 元/3000 元（硕士）	40%
4	宝琛创新奖学金	10000 元	不设比例
5	推免生奖学金	8000 元	不设比例
6	福建师范大学研究生科研成果奖励	根据科研成果级别奖励	不设比例
7	研究生生源地贷款	依照当地政策执行	不设比例
8	研究生“助教”岗位津贴	不低于 800 元/月（博士） 不低于 500 元/月（硕士）	不设比例
9	研究生“助管”岗位津贴	不低于 500 元/月	不设比例
10	研究生“助研”岗位津贴	导师或课题组根据工作实际发放	不设比例
11	研究生出国（境）访学资助	60000 至 100000 元	根据实际申请情况
12	研究生临时困难补助	3000 元	根据实际申请情况

### 三、人才培养

#### (一) 招生选拔

博士研究生招生采取统一招考、硕博连读、申请考核制等三种方式。硕士研究生招生采取推荐免试和全国统一招考等两种方式。近五年来，本学位点博士研究生和硕士研究生录取比例在50%左右，报考生源来自全国各地。生源结构较好，全日制与非全日制比例适当。具体见表7。

表 7.2024 年研究生招考情况

类别	招生总数	接收推免生数	硕博连读和“申请—考核”数、硕士统考录取数	硕博连读、“申请—考核”制、硕士统考报考人数	普通招考录取比例
博士生	11	0	11	19	57.89%
硕士生	45	0	45	185	24.32%

#### (二) 思政教育

深入贯彻习近平总书记关于研究生教育的重要指示和全国研究生教育会议精神，落实立德树人根本任务，把思想政治工作贯穿到研究生教育教学全过程，多措并举，实现全员全程全方位育人，淬炼培养有理想、有本领、有担当的数学人才。

##### 1. 突出课程思政，落实立德树人

通过文件、会议、培训等形式，不断强化研究生导师课程思政意识，引导教师结合数学学科特点，深入挖掘和运用数学专业课程中所蕴涵的思政资源，在课堂教学中融入数学发展的中国故事、中国数学家生平和贡献、科技发展与社会进步中数学的作用

和价值等，激发爱国情怀、弘扬科学精神，实现知识传授与价值引领同频共振。以推进“三全育人”为首要原则，启动培养方案修订工作，完善“课程思政”教学体系。全面落实研究生导师立德树人职责实施细则，充分发挥研究生导师育人作用。增加各方向讨论班、专题报告课时，加强导师与学生的沟通交流，导师从研究生生活、学习、工作全过程，密切关注研究生的思想动态、学业进展和心理健康，全方位加强对研究生的人文关怀和思想教育。

## **2.强化实践育人，实现知行合一**

加强研究生联合培养实践基地建设，打造研究生实践平台。出台《高水平创新创业竞赛奖励办法》，深入推进创新创业实践。鼓励研究生参加志愿服务。

常态化组织假期社会实践，深入开展“教育帮扶”实践活动。牵手福建福安民族职业中学，每年共同举办一次“手拉手”夏令营活动；组建“梦之翼”实践队，每年暑假深入福建政和西津畲族小学开展教育帮扶，助力精准扶贫和地方基础教育。

## **3.着力强基固本，完善育人体系**

着力构建学院党委统领、研究生党支部统抓、研究生导师统筹、专职研究生辅导员统管的研究生思想政治工作育人体系。按照 1:200 标准配强配足研究生专职辅导员，实施“四位一体”辅导员素质能力提升工程，深化辅导员工作“四进两谈一联”行动。

加强党支部建设，落实基层党组织“对标争先”计划，实施“党建示范创建和质量创优”工程，开展样板支部培育活动。研究生

党支部通过定期开展“三会一课”和主题党日活动，如举办研究生学术周、研究生科学道德与学风建设系列活动，评选“我心目中的好导师”，举办“优秀毕业生成长经历分享会”等主题活动，使研究生党建和思政工作更加规范化、制度化。

加强数学文化和环境建设；强化研究生社团组织、网络媒体、宣传栏等意识形态阵地管理，充分发挥学校“小葵工作室”“青马易战”“小联微评”等新媒体平台网络思想政治教育功能，传递学科正能量，传播学科好声音。

### （三）课程教学

按照国务院学位委员会的《一级学科博士、硕士学位基本要求》和《学位授予和人才培养一级学科简介》，《教育部关于改进和加强研究生课程建设的意见》以及《福建师范大学博士研究生培养制度改革方案及实施细则》、《关于修订福建师范大学学术学位研究生培养方案的通知》等文件，多次修订培养方案。特别对硕士研究生，加强分析、代数、几何和拓扑基础课的教学要求，选派优秀教师担任主讲教师，促进学生打下较为坚实的数学基础。严格执行学校关于研究生教学与考核的各项规章制度，保证研究生课程教学质量。2021年7月，根据新的发展形势，组织学位点骨干教师全面修订了研究生培养方案。2021年11月，一门课程申报列入校研究生课程建设项目（双语课程，主讲人：罗杰博士）。

#### （四）导师指导

本学位点严格依照《福建师范大学选聘博士生导师指导教师工作实施细则》和《福建师范大学硕士研究生指导教师岗位管理办法》选聘导师，每年对新增研究生导师进行培训。按照《福建师范大学研究生指导教师岗位职责暂行规定》，严格落实研究生导师动态考核和导师资格审查制度。根据《福建师范大学关于设立博士研究生指导小组的暂行规定》、《福建师范大学关于设立硕士研究生指导小组的暂行规定》，研究生的培养实行导师负责和指导小组集体培养相结合的方式，研究生指导小组由本学科和相关学科 5 名以上导师及高水平的教师组成。在研究生学位论文研究过程中，导师及指导小组进行全程指导和检查，确保学位论文的质量和水平。

#### （五）学术训练/实践教学

通过论文开题、中期检查、预答辩等环节，对研究生进行严格、系统的科研训练。开展研究生学术论文写作培训、开设文献阅读课等，强化研究生资料收集、文献综述、问题发现和论文写作能力。

博士研究生入学后二个月内，在导师指导下制定个人培养计划，并由博士研究生指导小组审查通过后报学院备案。课程学习一般应于第一学年内完成。课程实施方式可灵活多样，一般应以

专题研讨为主。要求博士研究生尽早进入学位论文的研究阶段。实行学术交流和报告制度。博士研究生入学半年或一年后，进行学位论文开题，毕业前 3 个月，进行学位论文预答辩。

鼓励研究生积极参加学科竞赛、创新竞赛等，鼓励研究生积极参与“助教、助研、助管”三助工作，在竞赛和实践中，提升创新能力和应用知识的能力。

#### （六）学术交流

鼓励并推动研究生积极参加学术交流。目前规定，博士研究生在学期间应至少参加 2 次本学科专业的全国性或国际性学术会议、公开做 2 场学术报告、听取 20 场学术报告。硕士研究生在学期间应至少参加 1 次本学科专业的全国性或国际性学术会议、公开做 1 场学术报告、听取 10 场学术报告。

为了加强研究生的学术水平，学院每年举办一次研究生学术周，2024 学年本学位点共计 256 名研究生参加了学术周，其中 30 人做了学术报告 30 场，取得良好成效。学院研究生参加学术会议总计 170 多场。

#### （七）论文质量

按照学校要求，本学位点采取一系列措施加强论文流程监控，保证研究生学位论文质量。博士学位论文的盲审通过率为 100%，其中 2 人通过“论文盲审中取得 3A”的方式顺利毕业；硕士学位

论文的盲审通过率为 100%，其中 21 人通过“论文盲审中取得 3A”的方式顺利毕业。

表 8.2024 年研究生学位论文评阅和答辩情况

学位类型	学位论文评阅情况			学位论文答辩情况		
	送审论文数	通过数	通过率 (%)	答辩论文数	通过数	通过率 (%)
硕士	42	42	100%	42	42	100%
博士	4	4	100%	4	4	100%

表 9.研究生优秀学位论文

序号	学生	指导教师	获奖年份	获奖级别	备注
1	林文婷	欧忠辉	2024	省级	数学硕士
2	陈哲文	陈建清	2024	校级	数学博士
3	张红	周书明	2024	校级	数学博士
4	胡晶晶	柯艺芬	2024	校级	数学博士
5	蔡荣声	沈建和	2024	校级	数学硕士
6	张政颖	叶剑雄	2024	校级	数学硕士
7	牛葆华	周书明	2024	校级	数学硕士
8	曾巧云	郑艳红	2024	校级	数学硕士
9	李仕海	马昌凤	2024	校级	数学硕士
10	黄洪鸿	钟延生	2024	校级	数学硕士
11	陈佼苹	陈建清	2024	校级	数学硕士
12	朱敏	陈俊凡	2024	校级	数学硕士
13	易丹	郑艳红	2024	校级	数学硕士
14	陈百灵	赖惠林	2024	校级	数学硕士
15	王玥	欧忠辉	2024	校级	数学硕士
16	王苗红	陈俊凡	2024	校级	数学硕士

## （八）质量保证

研究生培养质量是学位授权点建设的重中之重，也是学院教学科研的关键点，因此学院非常关注研究生的培养质量，在此方面也付出了巨大的努力。本学位点严格执行《福建师范大学博士、硕士学位授予工作细则(修订)》，根据研究生培养方案，认真落实研究生课程教学、学术活动、社会实践活动、开题、答辩等工作，加强对研究生的中期考核和阶段考核；具体的举措如下：

（1）由于数学基础学科的特殊性，其成果研究周期长，论文发表周期也非常长。因此我们多次向学校申请，数学学科按照自己的特色来制订研究生在学期间的科研成果要求，以引导研究生进行重要的学术研究而非短平快的研究。

（2）我们参考了中国数学会关于学术期刊的分区情况，引导学院教师和研究生参考这一数学学界达成了较大的共识的文件来发表学术论文，以保证学术研究的质量。

（3）通过按照方向设置各个方向的研究生专业课程，整合学院的研究团队，为研究生的培养提供支持。

（4）在培养方案中进一步加强和完善了研究生培养中的中期考核，预答辩制度等，以提高研究生的培养质量。

（5）研究生论文全部采用盲审制度，保证论文的学术水平。

（6）对未达到考核要求、难以完成学业的研究生进行分流淘汰。

2024 年研究生的代表性论文见表 10.



表 10.2024 年研究生代表性成果

序号	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、赛事名称、展演、创作设计等)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号, 参赛项目及名次, 创作设计获奖	时间	学生姓名	学生类别
1	Existence of solutions to the Patlak-Keller-Segel-Navier-Stokes system	SIAM J. Math. Anal. 56 (2024), no. 5, 6798–6821.	2024	高玥恬	博士生
2	Pattern formations in nonlinear reaction-diffusion systems with strong localized impurities	J. Differential Equations 402 (2024), 250–289.	2024	陈源贤	博士生
3	Pulses in singularly perturbed reaction-diffusion systems with slowly mixed nonlinearity.(English summary)	Chaos 34 (2024), no. 11, Paper No. 113108, 22 pp.	2024	陈源贤	博士生
4	Super-explosion and inverse canard explosion in a piecewise-smooth slow-fast Leslie-Gower model	Qual. Theory Dyn. Syst. 23 (2024), no. 2, Paper No. 73, 24 pp.	2024	张慧萍	博士生
5	Multiple normalized solutions for the non-autonomous $p$ -Laplace equation	Commun. Pure Appl. Anal. 23 (2024), no. 8, 1044–1063.	2024	高玥恬	博士生
6	Spectral stability of constrained solitary waves for the generalized singular perturbed KdV equation	J. Geom. Anal. 34 (2024), no. 10, Paper No. 311, 65 pp.	2024	高玥恬	博士生
7	Stability of constrained solitary waves for the Ostrovsky-Vakhnenko model in the coastal zone	Phys. D 459 (2024), Paper No. 134028, 21 pp.	2024	高玥恬	博士生
8	Conjugate surfaces of a family of minimal surfaces of genus 1 with 4 planar ends in $\mathbb{R}^3$	Chinese Ann. Math. Ser. B 45 (2024), no. 6, 927–942.	2024	石玉林	硕士生
9	Asymptotic upper bound life span estimates for $L^1$ -solutions of the 2-D Patlak-Keller-Segel equation.	J. Math. Anal. Appl. 538 (2024), no. 1, Paper No. 128366, 11 pp.	2024	李雅玲	硕士生
10	Multiple non-radial solutions for coupled Schrödinger equations	J. Differential Equations 412 (2024), 1–22.	2024	黄小芃	博士生

11	Local minimizers of the mass constrained problem for the mass-supercritical bi-harmonic Schrödinger equation.	Nonlinearity 37 (2024), no. 12, Paper No. 125015, 28 pp.	2024	高玥恬	博士生
12	Probabilistic cluster fault diagnosis for multiprocessor systems	Theoret. Comput. Sci. 1020 (2024), Paper No. 114837, 16 pp.	2024	张其凡	博士生
13	Non-inclusive $g$ -extra diagnosability of interconnection networks under PMC model	Theoret. Comput. Sci. 1022 (2024), Paper No. 114887, 8 pp.	2024	张其凡	博士生
14	Star structure fault tolerance of bicube networks	Int. J. Comput. Math. Comput. Syst. Theory 9 (2024), no. 1, 21–32.	2024	杨璐璐	博士生
15	The cyclic diagnosability of hypercubes under the PMC model and the $MM^*$ model	Comput. J. 67 (2024), no. 2, 709–718.	2024	张红	博士生
16	Influential node identification of network based on agglomeration operation	Internat. J. Found. Comput. Sci. 35 (2024), no. 3, 271–295.	2024	牛葆华	博士生
17	Impact of fear-induced group defense in a Monod-Haldane type prey-predator model	J. Appl. Math. Comput. 70 (2024), no. 4, 3331–3368.	2024	陈筱慧	硕士生
18	Quasi-Laplacian energy of $\psi$ -sum graphs	J. Appl. Math. Comput. 70 (2024), no. 1, 535–550.	2024	杨璐璐	博士生
19	Sufficient conditions for hamiltonian properties of graphs based on the difference of Zagreb indices	Appl. Math. 43 (2024), no. 6, Paper No. 385, 17 pp.	2024	金玉新	硕士生
20	Krylov subspace methods based quaternion tensor form for generalized Sylvester quaternion tensor equation with application to color video restoration.	J. Franklin Inst. 361 (2024), no. 17, Paper No. 107248, 14 pp	2024	吴玉玲	硕士生

### (九) 学风建设

本学位点重视研究生学风与学术道德建设，认真落实国务院学术委员会颁布的《关于在学位授予工作中加强学术道德和学术

规范建设的意见》。研究生入学时学校专门组织入学教育，每位研究生要参加关于学校研究生方面规章制度的考试，考试合格才能正式注册。本学位点研究生学位论文被抽检的全部合格，没有出现抄袭、剽窃、造假等学术不端问题。

### （十）管理服务

依照学校一整套完善的规章制度进行研究生的管理和服。积极加强师生权益保障的制度化意识，建立和完善研究生权益保障制度，成立研究生会权益保障中心，受理研究生提出的有关膳食、住宿、学习、科研、医疗等问题和意见，并及时向学校相关部门反映和沟通，切实做好研究生的维权工作，保障研究生权益。依据相关规定提高和保障在读研究生的补助，保证研究生安心学习和科研。

### （十一）就业发展

本学位授权点毕业研究生的就业率为 100%，主要的就业领域有高等院校、政府部门、企事业单位、中学等，接收单位普遍认可本学科毕业研究生的科研能力和工作能力。本学位点博士毕业生全部进入高等院校任教。

表 11.2023 届全日制非定向毕业生就业情况

姓名	专业	单位名称
胡晶晶	计算数学	华北水利水电大学
王玉	基础数学	莆田学院

徐希	数学教育	求职中
牛葆华	数学	苏州大学
杨雨琴	数学	承德应用技术职业学院
韩乙飞	数学	福建省罗源县教育局
李仕海	数学	湘潭大学
吴加程	数学	乐清市教育局
王玥	数学	深圳市福田区教育局
马珍珍	数学	庆阳第五中学
邹林芳	数学	中国建设银行股份有限公司厦门市分行
林铭杰	数学	福建省福州第十四中学
李雅玲	数学	深圳市宝安区教育局
薛彩希	数学	中国移动通信集团福建有限公司
易丹	数学	萍乡中学
庄婷婷	数学	莆田第二中学
吴昌钗	数学	厦门市同安区教育局
游佳	数学	厦门外国语学校石狮分校
毛钰欣	数学教育	泉州市东海中学
黄洪鸿	数学	福州第四中学桔园洲中学
王苗红	数学	福建省泉州第一中学
罗娅娟	数学	江西科技学院
洪晓曼	数学	深圳市宝安区教育局
蔡荣声	数学	华东师范大学
王梦婷	数学	惠州大亚湾经济技术开发区第一中学
杨涛	数学	广西生态工程职业技术学院
黎科良	数学	深圳市坪山区教育局
陈佼苹	数学	西南大学
林秋玲	数学	福州市晋安区教育局
陈哲文	应用数学	集美大学
康靖	数学	保密单位
曾思浩	数学	北海道大学
陈百灵	数学	福建省泉州市第七中学

昌文浩	数学	珠海市教育局
曾巧云	数学	德化县教育局
张政颖	数学	求职中
徐寒梅	数学	莆田第一中学
许金珍	数学	厦门市同安区教育局
周晓婷	数学	福州市仓山区教育局
陈密钦	数学	北京大学附属中学莆田学校
杨加玲	数学	泉州市泉港区教育局
宋晶晶	数学	泉州市洛江区教育局
朱敏	数学	莆田市实验小学
张红	应用数学	新疆师范大学
吴文军	数学	深圳市宝安区教育局
安令	数学	佛山市南海区狮山高级中学

## 四、服务贡献

### （一）科技进步

推进科教融合，不断优化研究生培养体系，提高研究生培养质量，让研究生成为基础研究的主力军和重大科技突破的生力军。不断完善以健康学术生态为基础、以有效学术治理为保障、以产生一流学术成果和培养一流人才为目标的创新体系，聚焦国家和福建省区域经济社会发展和战略性新兴产业技术创新的重大需求，开展数学基础理论及应用研究。特别地，围绕微分几何与几何分析、随机过程与随机分析、非线性分析与微分方程以及数学与信息交叉学科等与国家和福建省区域经济社会发展和战略性新兴产业技术创新紧密相关的学科方向，开展高水平基础研究和应用基础研究，促进数学与生命科学、密码与网络安全、计算智

能、高精度算法、教育大数据等学科的交叉融合，提升福建省数学学科在创新发展中的支撑能力和水平，建设一支稳定的、梯度合理的科研团队，造就一批具有前瞻性和国际视野的高端创新人才群体。依托本学位点，已申报建设“分析数学及应用”教育部重点实验室（福建师范大学）。这一高端平台将更有利于我们盘活和整合已有的数学学科资源优势，放大数学学科建设服务国家发展战略需求、服务地方经济社会发展的使命和责任，搭建起基础理论研究向实际应用领域转化的桥梁纽带。

推进产教融合，促进基础学科、应用学科交叉融合。数值分析与优化团队解决了在工程界应用了三十多年之久的非稳态电磁场  $A-\phi$  方法的误差估计问题，并构造了该方法的解耦计算格式及其误差分析理论，大大降低了计算复杂度和计算量。这一研究成果已被北京火箭软件公司研制的有限元计算软件纳入其“电磁场计算”模块。机器学习是人工智能的核心，该团队近年对机器学习的分类监督学习、无监督学习、半监督学习、强化学习作了系统性解读，2021年由科学出版社出版专著《机器学习算法》。另外，学科注重与信息交叉，在数学与网络空间安全以及数学和理论计算机科学的两个方向，就“后量子算法的设计与分析”、“安全多方计算”、“安全、高效、多能的国密算法的设计与分析”和“系统级故障诊断理论”等领域深入研究，取得了一系列重要的研究成果，提升数学与信息交叉科学领域的创新能力。

## （二）经济发展

承担多项横向项目，包括“鞍点问题的新算法设计”、“基于大数据及人工智能的智慧教育平台开发”以及服务于福建省中学数学教育的“基于核心素养提升的高中数学校本课程开发”等多个项目，依托学科点资源，积极服务国家特别是福建省的经济发展建设。

## （三）文化建设

学院立足师范教育本职，着力数学文化建设，帮助研究生培养良好的数学素质和学术视野。文化建设方面的具体举措包括：

（1）强调正确的文化和思想导向，积极关心学生的思想情况，引导学生树立良好的人生观、价值观和世界观。

（2）注重数学文化素养的培养与提升，学院邀请校内外专家，举办多次关于数学研究、数学文化的讲座，受到研究生的一致好评；此外学院订购了数学重要科普期刊《数学文化》杂志（每期订购 50 本）以及著名几何学家丘成桐先生组织翻译的关于数学文化方面的系列著作，供学院师生阅读，以提高师生们的数学素质和学术视野。

（3）多渠道搭建展示和沟通桥梁促进学术创新，举办各类学术论坛及每年一度的研究生学术周活动，为学术研究生提供一个学术交流的平台，同时也为他们创造了一个良好的数学研究氛围，同时为专业研究生提供了参加学术活动的机会，扩展他们的

学术视野。

(4) 积极探索“赛学制”研究生培养模式，组织研究生参加全国研究生数学建模大赛等专业赛事，培养其综合运用数学知识以及团队协作的能力。

(5) 组织各项文体活动，在活动中融入专业元素，依托学院团委学生会，校数学教育协会等学生组织，开展迎新生文艺晚会、“ $\pi$ ”文化节、体育节、田径运动会等文体活动，促进研究生综合素质的提升。

## 五、存在问题与进一步改进计划

### (一) 存在问题

(1) 本学位点博士研究生招生人数偏少，目前本学位点学术型硕士研究生招生规模较大，而博士研究生招生规模偏小，不利于数学一级学科博士点的建设。

(2) 作为基础研究学科，各研究方向和二级学科的发展不均衡，个别方向存在教师发展断层现象。

(3) 本学位点研究生培养的特色不够突出，在研究生教学方面缺少有代表性的研究生课程项目和研究生教材。

### (二) 改进计划

(1) 在研究生招生指标分配上适当予以倾斜。在研究生培养过程中充分考虑基础学科的特殊性和重要性。



(2) 加大引培力度，提高教师队伍数量和质量。开展有组织的科研，以强带弱，不断提高学院教师的教学科研水平。

(3) 进一步凝练突出本学位点研究生培养特色，鼓励各种形式的学术交流活动，选派硕博士、青年教师到国内知名大学和研究机构访学或做博士后研究，提高学术水平和科研能力。