

学位授权点建设年度报告

(2019 年度)

学位授予单位	名称：浙江科技学院
	代码：11057
授权学科	名称：数学
(类别)	代码：0701
授权级别	<input type="checkbox"/> 博 士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕 士

2019年 12 月 30 日

数学一级学科硕士学位授权点建设年度报告 (2019年)

第一部分 基本情况

本学科“应用数学”2009年获批浙江省第五批重点学科，“基础数学”2012年获批浙江省“十二五”重点学科，“数学”一级学科2015年获批浙江省“十三五”一流学科。2016年以自设二级学科开始硕士研究生培养；2018年新增数学一级学科硕士学位授权点，带头人为陶祥兴教授；2019年数学一级学科硕士研究生首届招生。

2019年，学位点参与建设的“信息与计算科学”专业获批浙江省一流本科专业，与法国塞吉巴黎大学合作的“数据科学与大数据”专业中外合作办学首届招生。支部于2019年入选浙江省首批“党建工作示范高校样板支部”培育创建单位，同年入选第二批新时代“全国党建工作样板支部”培育创建单位。

一、培养目标

本学位点培养数学专业知识扎实、科研能力强、德智体美劳全面发展，能够从事数学及相关领域的教科研工作的人才。培养具有服务国家的社会责任感；具备求真的科学态度、严谨的治学精神、良好的学术道德与务实的工作态度，具有较强的创新意识和钻研精神；掌握扎实的基础理论和系统专业知识，掌握科学研究的基本方法，熟悉所研究领域的新进展、新动向，能运用数学知识相关学科领域中的数学问题；具备在政府和企事业单位从事与数学相关的教学、科研或管理工作的能力。

二、培养方向

培养方向涵盖5个数学二级学科及数据科学与工程1个交叉学科。

1. 基础数学(070101)：包含现代调和分析、偏微分方程、复分析与算子理论、代数与几何等方向领域。

2. 计算数学(070102)：包含数值计算、量子计算、工程计算与仿真等方向领域。

3. 概率论与数理统计(070103)：包含统计分析、随机过程应用、保险精算与统计、金融数学与金融统计等方向领域。

4. 应用数学(070104)：包含应用调和分析与压缩感知、常微分方程与动力系统、数学物理方程、信息处理等方向领域。

5. 运筹学与控制论(070105)：包含图论、优化理论、复杂网络等方向领域。

6. 数据科学与工程(0701Z1)：包含大数据处理、机器学习、数据挖掘、人工智能等方向领域。

培养方向既瞄准国际学术前沿，又紧扣浙江数字经济创新发展的人才需求。符合国务院学位委员会《一级学科博士、硕士学位基本要求》文件中关于数学一级学科硕士点要求至少具有 3 个学科方向的指标。

三、学位标准

在攻读硕士学位期间，研究生至少须作为第一或第二作者（第一作者为导师）并以浙江科技学院为第一单位发表（含录用）与其学位论文有关的 SCI 期刊论文 1 篇及以上（刊物级别以论文投稿日期的最新版为准）；或作为第一或第二发明人（第一发明人为导师）并以浙江科技学院为第一专利权人单位，获授权的与其学位论文有关的发明专利 1 项及以上。本学科硕士学位论文内容应较为系统、完整，能体现作者具有从事科学研究工作的能力。研究生在校学习期间完成培养方案规定的各项学习任务，成绩合格并修满规定的学分（33 学分），通过论文答辩，准予毕业。

第二部分 人才培养

一、思政教育

学位点将《自然辩证法概论》《中国特色社会主义理论与实践研究》等思想政治理论课纳入研究生公共学位课程。同时，学位点专业教师按照学校“课程思政”内容全覆盖的要求，积极将“课程思政”内容覆盖到日常全部专业课教学中。学位点配有专职辅导员、研究生教学秘书、研究生助管，在思政、党建、文化、意识形态建设等方面提供完善的服务和保障。学位点目前拥有学生党员 5 名，全部为正式党员，新增入党积极分子 2 名。研究生党支部严格按照新时代基层党支部标准化建设要求，着力加强支部政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设，严格落实“三会一课”制度，扎实开展党史学习教育，全体党员能够树牢“四个意识”、坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”。党支部每月均按时开展主题党日活动。通过组织党员参观新中国成立 70 周年成

就展，收看庆祝中华人民共和国成立 70 周年大会等活动，开展爱国主义宣传教育。通过个人自学、研讨交流等学习习近平在主题教育中提出的“不忘初心，牢记使命”等重要论述，不断加深对习近平新时代中国特色社会主义思想的理解，加深对初心使命的感悟。

二、研究生主要课程开设情况

硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制。课程类别分为公共类学位课、学科类学位平台课、学科类学位方向课、公共选修课、学科选修课。本年度开设公共类学位课 4 门、学科类学位课 6 门、公共选修课 6 门、学科选修课 20 余门。专业课主讲教师中有 13 位具有博士学位，其中教授 5 位，占比约 35.7%，副教授 5 位，占比约 35.7%。

为提高课程教学质量，学位点鼓励任课教师积极申报教育教学改革及课程建设项目，积极推动教学质量持续提升。2019 年，学位点老师成功申报产学合作协同育人项目 4 项。通过教学改革和课程建设的开展，推动研究生教学方法改革，拓宽了教学资源。学校制定了《浙江科技学院研究生培养督导工作规定（试行）》（浙科院研〔2015〕18 号），组建研究生教学督导组，对研究生的教学进行常态化督查，保证学位点的教学质量。

三、导师责任制落实、培训情况

完善的导师选聘、培训以及考核制度。学校制定有《浙江科技学院硕士研究生指导教师遴选及认定办法》（浙科院研〔2017〕2 号）和《浙江科技学院硕士研究生校外导师管理暂行规定》（浙科院研〔2018〕3 号），严格执行“坚持标准，公正合理”的原则，规范遴选研究生指导教师。2019 年，数学硕士学位点新增校内硕导 5 人。

为加强硕士研究生指导教师队伍建设，确保硕士研究生培养质量，根据学校制定的《浙江科技学院硕士研究生指导教师招生条件的规定》（浙科院研〔2017〕3 号）精神，学院组织教师对上述文件进行了学习，同时严格按照要求对本年度预招研究生的导师实行审核。

另外，按照学校的部署安排，学位点组织研究生导师认真学习了《研究生导师指导行为准则》，明确研究生导师是研究生培养的第一责任人，要求各位导师立德修身、严谨治学、潜心育人，为国家和社会发展做出

贡献。对违反准则的导师，学校会依照《教育部关于高校教师师德失范行为处理的指导意见》（教师〔2018〕17号），采取约谈、限招、停招直至取消导师资格等处理措施；对情节严重、影响恶劣的，一经查实，坚决清除出教师队伍；涉嫌违法犯罪的会移送司法机关处理。

四、学风建设

本学位点高度重视学风建设工作，采取多项措施扎实推进研究生科学道德和学术规范教育。结合新生入学教育和新生生涯规划系列导学讲座，邀请学院领导和学科带头人，为新生上好学术道德规范教育的开学第一课，将学术道德规范教育做为专业第一讲，开展好新生入学后的科学道德和学风建设宣讲教育。组织学科组导师以专业方向为单位，开展学术道德规范专题培训，引导学生明确本学科的学术要求和规范，掌握学术研究工作规范，自觉抵制学术不端行为。以班会的形式开展“诚信教育主题班会”，为同学们讲解《刑法修正案》《普通高等学校学生管理规定》等文件中有关诚信和学术规范的部分，为同学们将来开展科学研究提供了底线思维。注重发挥研究生学生干部、研究生党员的模范带头作用，对研究生党员和干部召开专门的学术道德规范教育座谈会，切实发挥他们对学术道德规范的宣传和示范作用。

五、奖助学金情况

为进一步激励研究生勤奋学习，潜心钻研，积极进取，促进研究生教育创新，提高人才培养质量，研究生奖助体系日趋完善，奖助类别涉及国家奖学金、研究生学业奖学金、卓越学子奖学金、研究生单项奖学金、荣誉称号（三好学生、优秀研究生干部、优秀毕业研究生、卓越学子）、新生奖学金、赴国（境）外交流奖学金、赴国（境）外短期交流项目资助、国家助学金、“三助”岗位、困难补助等，实现了从招生到毕业全过程的奖助全覆盖。2019年度，数学专业学业奖学金总金额66000元，资助学生数8人。

六、人才培养质量保证情况

1. 培养过程监控与质量保证

学科点不断健全研究生培养质量管理体系，规范研究生培养过程和机制，营造风清气正的育人环境和求真务实的学术氛围。学校不断通过制度文件的修订完善，不断健全研究生培养环节有法可依、有章可循，

形成科学完善的研究生教育培养体系。在培养过程中发现研究生培养存在的问题，使品学兼优的人才脱颖而出、健康成长；使绝大多数研究生毕业时能达到《中华人民共和国学位条例》中规定的要求，对少数不宜继续攻读硕士学位者尽早做出妥善处理，分流淘汰。

2. 指导教师质量管控

为加强硕士研究生指导教师队伍建设，确保硕士研究生培养质量，根据学校制定的《浙江科技学院硕士研究生指导教师招生条件的规定（修订）》（浙科院研〔2017〕3号）精神，学院结合自身学科特点学习，严格按照要求对本年度预招研究生的导师实行审核。另外，按照学校的部署安排，学位点组织研究生导师认真学习了《研究生导师指导行为准则》，明确研究生导师是研究生培养的第一责任人，要求各位导师立德修身、严谨治学、潜心育人，为国家和社会发展做出贡献。对违反准则的导师，学校会依照《教育部关于高校教师师德失范行为处理的指导意见》（教师〔2018〕17号），采取约谈、限招、停招直至取消导师资格等处理措施；对情节严重、影响恶劣的，一经查实，坚决清除出教师队伍；涉嫌违法犯罪的会移送司法机关处理。

3. 构建三级督導體系

学校构建三级督導體系，健全多元考核、质量评价制定相关工作条例，构建学校、学院、学科点三级教学督導體系。建立健全学科负责人、督导听课，同行磨课制度。建立考试、论文、调研报告等多元考核评价制度，健全预答辩与盲评等质量评价制度。通过明确的分工体系，切实推进和落实研究生培养体系。

七、管理服务支撑情况

本学位点具有完备的组织保障体系和管理服务系统。院长分管学位点日常事务及研究生教学，党委副书记分管研究生党建与思想政治工作。学院设有学科办主任、教务员、专职辅导员、导师助理，分别在一线负责学科建设、教学、思政与日常管理工作。在研究生权益保障方面，以学生手册为基础，修订完善了综合测评条例、研究生培养计划以及各类教辅方案，从教学、科研、生活、安全、就业、奖助、评优等方面，全面保障研究生的各项权益。截至2019年12月，满意度问卷调查表明学

院研究生对研究生培养及条件、专业课程体系、培养环节管理执行情况、导师的指导活动、学习科研环境、就业指导以及党团建设满意度较高。

本学位点建有非线性数学研究中心、应用数学研究所等校级及以上研究机构，建有科学计算中心、数学实验中心、数据科学与工程实验室、大数据产业学院、教育部百校工程大数据应用创新基地等实验平台。依托学校图书馆，拥有论文资料检索库 20 个，其中外文数据库为 16 个，占比 80%；中文资料检索库 4 个，占比 20%。与数学学科相关的重要数据库如 MathSciNet 和 Springer 等都已购买，这为教师和研究生的科研学习提供了有力支撑。

八、招生和就业情况

2019 年计划招收数学学科学术型硕士研究生 8 人，调剂阶段参加复试 8 人，录取 8 人，录取比例为 100%。8 人报到入学，报到率 100%，入学后转专业 0 人。

在研究生招生过程中，学位点积极宣传。校内通过本科毕业生辅导员进行相关政策的宣讲，校外通过研究生导师，进行研究生生源的挖掘。同时为了保障生源质量，学位点在研究生招生录取工作中坚持科学选拔、确保生源质量；坚持公平公正、透明公开；坚持全面考核，客观评价，全程进行录音录像。复试内容包括专业课笔试（90 分钟）、外语面试（15 分钟）、综合面试（20 分钟）。同时要求考生进行体检和心理测评。

九、论文质量

学位论文是研究生的代表作，是研究生综合素质培养全过程的概括与总结，是培养研究生的重要环节。学校制定有《浙江科技学院研究生学位论文格式的统一要求（试行）》，对研究生论文的撰写格式做出了明确要求，从而保证了研究生论文格式质量。另学校还制定了《浙江科技学院研究生学位论文评阅及答辩工作暂行规定》（浙科院研〔2014〕1 号），加强对我校研究生学位论文评阅和答辩工作的管理，规范学位论文评阅和答辩工作，保证学位论文答辩和学位授予质量。此外，学位点和导师组全力配合学校做好对研究生学位论文的研究进展督促和质量把关工作，突出资格考试、选题报告、中期检查、年度进展报告等培养环节。明确研究生本人是学位论文的第一责任人，在学术研究和论文撰写中应恪守学术道德和规范，明确指导教师是研究生培养的第一责任人，在研究生

课程学习、专业实践、论文选题、研究攻关、成果总结、论文写作和发表等培养环节中加强全过程指导。毕业答辩委员会委员应全面考查研究生的理论基础、专门知识、研究能力、成果水平和学位论文质量。

第三部分 师资队伍

一、师德师风建设情况

学位点学习贯彻习近平总书记关于师德师风建设的重要指示精神，组织学习教育部《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》等文件，把师德师风建设作为教师队伍建设的首要任务，坚持师德宣传制度化、常态化。

考核：严格遵守《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》等文件要求，将师德考核与年度考核挂钩，在教师职务评审、岗位聘用、评优等环节实行一票否决。

监督：健全师德师风建设长效机制，组织模范教师分享会，用榜样进行监督，学位点有全国师德先进个人 1 人，浙江省师德先进个人 5 人，浙江省高校“三育人”先进个人 5 人，科大卓越教学奖 1 人。

奖励：同等条件下对于师德表现突出者，在教师职务职称晋升和岗位聘用等环节优先考虑。

二、专任教师数量及结构

本学位点现有专任教师 53 人，其中教授 10 名，副教授 13 人，高级工程师 1 人，高级职称共 24 人，约占 45.3%；博士 39 人，约占 73.6%；45 岁以下 35 人，约占 66.0%，全部拥有硕士及以上学位；35 岁以下 16 人，约占 30.2%，全部拥有博士学位。53 人中有博士生导师 3 名，硕士生导师 17 人，浙江省新世纪 151 人才第一层次 1 人，浙江省高校“钱江学者”特聘教授 1 人，浙江省高校领军计划青优人才 1 人，校中青年学科带头人 1 人，校青年英才 3 人。2019 年新晋教授 1 名、副教授 3 人。

三、专任教师公开出版的专著

1. 钱亚冠著，《卷积神经网络与视觉计算》，机械工业出版社，2019-01-05。
2. 孙少伟, KinkarCh.Das, 《On normalized Laplacian eigenvalues of graphs》，LAMBERT Academic Publishing, 2019-01-01。

第四部分 科学研究

一、教师在国内重要期刊发表的代表性论文

教教职工发表核心论文 55 篇，其中 SCI 论文 41 篇，SSCI 论文 1 篇，EI 论文 2 篇，国际学术会议论文集 2 篇，中文核心期刊 9 篇。代表性论文如下。

表 1 2019 年标志性研究论文

序号	论文题目	期刊名称	第一作者
1	On the second largest normalized Laplacian eigenvalue of graphs	Applied Mathematics and Computation	孙少伟
2	Recovery of signals under the condition on RIC and ROC via prior support information	Applied and Computational Harmonic Analysis	李亚玲
3	The soliton solutions for the Wadati-Konno-Ichikawa equation	Applied Mathematics Letters	张永帅
4	Solutions and connections of nonlocal derivative nonlinear Schrödinger equations	Nonlinear Dynamics	施英
5	The tangential k -Cauchy–Fueter complexes and Hartogs’ phenomenon over the right quaternionic Heisenberg group	Annali di Matematica Pura ed Applicata	施云
6	Comparison of Resolvent Energies of Laplacian Matrices	MATCH-Communications in Mathematical and in Computer Chemistry	孙少伟
7	The global solutions of axisymmetric Navier-Stokes equations with anisotropic initial data	Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik	陈辉
8	A Riemannian variant of the Fletcher–Reeves conjugate gradient method for stochastic inverse eigenvalue problems with partial eigendata	Numerical Linear Algebra with Applications	姚腾腾
9	The supersonic flow onto a curved wedge with magnetic effect	Journal of Mathematical Analysis and Applications	陈建军
10	Spectra of Generalized Bochner–Riesz Means on Weighted Spaces	Numerical Functional Analysis and Optimization	房启全
11	Stability of Localized Integral Operators on Normal Spaces of Homogeneous Type	Numerical Functional Analysis and Optimization	房启全
12	The high order block RIP condition for signal recovery	Journal of Computational Mathematics	李亚玲
13	A remark on fractional type multiple weight classes and its application	Journal of Pseudo-Differential Operators and Applications	陶祥兴
14	A Refinement of the Coefficient Inequalities for a Subclass of Starlike Mappings in Several Complex Variables	Results in Mathematics	徐庆华
15	On the Coefficient Inequality on a Bounded Starlike Circular Domain in C^n	Results in Mathematics	徐庆华
16	The Cohomology Structure of Hom-H-Pseudoalgebras	Bull Braz Math Soc	高钦姣
17	On Singular Orbits and Global Exponential Attractive Set of a Lorenz-Type System	Int. J. Bifurcation and Chaos	王海军
18	Fuzzy orders and pseudo-fuzzy orders on semirings	Journal of intelligent and fuzzy systems	高宁华

19	Pattern formation in a intraguild predation model with nonlocal interaction effects	AIP Advances	韩仁基
20	Parametric Influence on Energy Harvesting of Magnetic Levitation Using Harmonic Balance Method	Journal of Vibration Engineering & Technologies	王祖尧

二、纵向、横向到校科研经费情况

2019年全年到校横向科研经费288万元，纵向科研经费519.07万元。新增国家级项目3项、省部级项目3项。代表项目有：孙少伟主持的《图的规范拉普拉斯谱的若干研究》；高宁华主持的《序结构上（三支）形式概念分析与粗糙及理论的研究》；陈辉主持的《不可压流体力学方程轴对称解的整体适定性问题》；龚世才主持的《图的基于特征多项式系数的谱性质研究》；孙钦秀主持的《共形代数的范畴化研究》。

三、学术论坛

学术论坛是学科建设和学科发展的重要途径，也是促进研究生科研学习的重要手段。为了拓宽数学专业研究生的学术视野，激发他们的兴趣和积极探索精神，本学位点长期坚持邀请国内外专家学者来院做学术报告，努力营造沉浸式的学术氛围。“和山数学论坛”是我们学术活动的主要阵地，其中“和山数学论坛”目前已成为我校的品牌学术论坛之一，成立至今已邀请国内外专家学者来院做学术报告已达200余次，其中不乏有院士、长江学者、省级知名专家、国家杰出青年基金获得者、高校领导和学科骨干（校长、院长、学科带头人）以及其他知名学者等。另外，根据专业特色，学院今年增设了“科·大数据论坛”，满足学生的不同需求。2019年，我们邀请国内外专家学者做的报告累计55次。

四、学术交流

本学位点老师积极开展学术交流，邀请国内外专家学者做的报告累计55次，举办“和山数学论坛”和“科大数据论坛”55次。主办了两次国际学术会议：2019年11月9日-10日主办“2019杭州微分方程与动力系统国际论坛”，2019年12月13日-14日主办“第四届杭州调和分析及应用国际研讨会”。

五、教师获得的国内外重要奖项

学位点雷建光老师获第五届全国高校数学微课程教学设计竞赛华东赛区一等奖；陶祥兴、尹淦、章迪平、王伟四位获批校产学合作协同育人项目。

第五部分 社会服务

一、成功打造了多个社会服务平台

与中科曙光共建大数据应用创新基地，与海康威视共建边缘智能安全联合实验室，与保融科技共建财资管理大数据联合研发中心，与杭州易万贝科技有限公司共建智慧农业联合实验室，与睿翼教育、达内教育等企业联合成立教育大数据研究中心，与航天集团-第五研究院合作开发浙江省光伏数字化管理平台。我院大数据技术孵化企业杭州爱莱达科技有限公司获百度风投和华登国际联合投资2000万元，开展相干型车载激光雷达技术研发和产业化。

二、开展校地合作，服务地方经济。

积极响应浙江高质量发展建设共同富裕示范区，与山区26县之一的青田县开展校地合作，联合青田县侨乡农业发展有限公司、青田云端农业开发有限公司等企业为当地“稻鱼米”“山茶油”等农产品的生产销售提供大数据技术支持，共同开展大数据生态农业技术研发。共建项目“大数据智慧农业关键技术及在现代生态农业中的应用”获中国产学研创新成果优秀奖。

第六部分 存在问题及2020年度建设计划

一、学位授权点建设存在的问题

1. 优质生源不足。

学位点建立之初，受限于人力、物力、财力等条件，存在招生形式单一，优质生源的吸引力不足的问题。

2. 缺少国家级重点重大类项目，获取国家重点重大项目等能力还不足。

3. 高水平论文还比较缺乏、学科交叉不充分。

学术论文数目在近几年有较大突破，论文质量相较过往也有所提升，但在数学学科方面还存在应用交叉性方面的短板，高影响力的论文相对比例较低。

二、2020年度建设工作计划

1. 着力提升师资队伍水平，弥补结构不足。

立足现有教研团队人员构成，积极向青年教师倾斜扶持成长政策，尤其在外出培训学习、项目申报、资金支撑等方面；着力推动中青年骨干教师在专业研究、科研能力、成果优化等方面全面提升；合理发挥资深教师在教学、

科研等方面的经验传授作用，根据实际情况适当返聘部分教师为团队顾问，以匹配高质量学科梯队建设的需求。

2. 强化团队建设，提升学科水平。

充分利用学校与国内外院所、科研机构建立的友好合作关系，积极开展学术交流、科学研究、人才培养等合作。用好多学科交叉融合是培养高质量人才的催化剂。应积极推动学科交叉研究生培养实施方案，对具有科研能力的研究生做到早发现、早培养。推动研究生教育适应党和国家事业发展需要，瞄准科技前沿和关键领域，深入推进学科专业调整。学科要发展，人才是关键，特别是领军人才的引进，根据学校的具体安排，实现国家级人才的引进，用人才去推动团队建设、国家级重大重点类项目的突破，力争获批新一轮浙江省一流学科。

3. 提升研究生招生和培养质量，适应新需求。

扩大招生信息传播渠道，尝试采取多元化招生方式，提供更多攻读资金帮扶、奖励政策，争取更多优质生源。根据新发展阶段社会经济高质量发展需求，合理优化现有课程体系，适度增删相关课程，着力提升教学基础设施配置水平（如教学软件、教学工具）。同时，不断完善硕士研究生招生、学习、答辩、就业等关键环节的管理，全面发力综合提升硕士研究生的德育教育、学术能力和综合素质水平，为新时期全面建设社会主义现代化国家培养高素质专才。