



兰州大学 数学与统计学院

SCHOOL OF MATHEMATICS AND STATISTICS LANZHOU UNIVERSITY

学位授权点建设年度报告

学院	学位点名称：数学
(公章)	学位点代码：0701

2022 年 3 月 31 日

一、总体概况

1. 学位授权点基本情况

兰州大学数学学科点创建于 1946 年、形成于 20 世纪 50 年代，以陈文塬教授、陈庆益教授和郭聿琦教授等为学科带头人，在非线性的泛函分析、偏微分方程和代数学等三个方向开展研究，形成了优势和特色，并于 1984 年获得了基础数学博士授权点。自此，兰州大学数学学科以基础数学博士点为依托，在持续保持上述三个传统方向优势和特色的基础上，通过多年的艰苦努力，在科学研究、人才培养、学科建设和服务经济社会发展等方面取得了突出成绩，发展形成了非局部发展方程、无穷维动力系统、图论及其应用、偏微分方程与调和分析、科学与工程计算方法、概率统计等学科方向，产生了一批年轻有为的学术带头人，在国内外产生了重要的影响。2001 年获准设立了数学博士后科研流动站，2003 年获得应用数学博士点，2005 年获准建立了数学一级学科博士学位授权点。“数学与应用数学”专业 2008 年获批国家特色专业、2010 年入选国家拔尖计划、2019 年入选国家一流本科专业、2020 年入选国家强基计划，2021 年入选国家级基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地。目前，本学位授权点拥有“甘肃应用数学中心”、“甘肃省高校应用数学与复杂系统省级重点实验室”。培养高水平研究型和应用型人才、建设世界一流数学学科，是我们一直追求的目标。进入本世纪以来，数学学位授权点在队伍建设、科学研究、人才培养、国际合作与交流等方面取得了很大的成绩。

2. 研究生基本情况

2021 年，本学位授权点共招收研究生 93 人，其中硕士研究生 68 名，博士研究生 25 名，2021 级博士研究生生源来自“双一流”

建设高校比例 84%。截止 2021 年底，本学位授权点在读硕士研究生 203 人，博士生 114 人。

表 1. 2021 年研究生人数统计表

年级	博士	硕士	合计
2018 级	26	(70 人) 已毕业	26
2019 级	26	68	94
2020 级	24	67	91
2021 级	25	68	93
往届延期	13		13
合计	114	203	317

2021 年，本学位授权点共授予学位 91 人，其中硕士研究生 70 人，博士研究生 21 人。共毕业研究生 94 人，其中硕士研究生 70 人，博士研究生 24 人。博士就业率为 89%，硕士就业率为 97.14%，硕士研究生一部分继续深造，在国内外攻读博士学位，其他人就业去向以 IT、电子、电商、科技、通信、银行、证券、保险、资产管理和教育、培训行业为主。博士毕业生绝大部分去高等院校和科研院所工作。

3. 研究生导师状况

本学位授权点已形成了结构合理、创新意识和科研攻关能力强、在诸多领域有重要影响的学术团队。截止 2021 年底，有专任教师 79 人，其中博士生导师 21 人、硕士生导师 26 人；教授 26 人、副教授 26 人。专任教师生师比 4.73，研究生导师生师比 8.13。（注释：计算生师比时，博士生数与硕士生数按 1.5:1 进行折算，如“研究生导师生师比”=（在校博士生总数×1.5+在校硕士生总数）/（博导人数+硕导人数）。）

有国家外专特聘教授 1 人、国家人才计划讲座教授 2 人、国家人才计划（青年学者）2 人、国家优秀青年基金获得者 1 人、享受国务院政府津贴 3 人、教育部高校青年教师奖获得者 2 人，教育部新世纪人才 6 人、甘肃省领军人才 3 人、甘肃省教学名师 1 人、甘肃省 333 科技人才 1 人、甘肃省 555 创新人才 4 人、甘肃省飞天学者“特聘教授”1 人、甘肃省飞天学者“青年学者”1 人。

表 2 专家资源-省部级人才

称号	姓名
国家外专特聘教授	Sergey Zelik
国家人才计划（青年学者）	耿 俊、王跃循
国家优秀青年科学基金获得者	孙春友
享受国务院政府津贴	张和平、李万同、罗彦锋
教育部第二届高校青年教师奖	李万同、张和平
教育部新世纪人才计划	魏婷、赵敦、邓伟华、王智诚、孙春友、孙红蕊
甘肃省领军人才	李万同（第一层次）、张和平（第二层次）、孙春友（第二层次）
甘肃省教学名师	罗彦锋
甘肃省 333 科技人才	李万同（第一层次）
甘肃省 555 创新人才	李万同（第一层次）、张和平（第一层次）、罗彦锋（第二层次）、赵培浩（第二层次）
甘肃省飞天学者“特聘教授”	王智诚
甘肃省飞天学者“青年学者”	邓伟华

二、研究生党建与思想政治教育工作

本学位授权点紧紧围绕立德树人根本任务，着力强化思政工作

在学科建设中的引领作用，推动构建协同育人机制，形成育人工作合力，实现全员育人目标。

1. 思想政治教育队伍建设

思想政治教育队伍是高校全面实施和推动素质教育的先行者和进行大学生思想政治教育的工作者，数学学科坚持自我提升与助人成长相结合，打造高素质的思政队伍。引进高学历和高素质人才，聘任优秀校友担任“学生创业就业导师”，强化“导师第一责任人”作用。选拔优秀青年教师担任班主任，推动辅导员与班主任功能互补。按照“优配优选、专兼结合”原则，面向在读优秀研究生群体选拔兼职辅导员，补充思政队伍力量。在扩大队伍的同时，不断提高队伍的思想政治素质和专业素质。通过“学习、交流、实践、激励”，在全面培养和提高思想政治素质的同时，多途径、多形式地培养和提高专业理论素质。选派专兼职辅导员参加各类培训，贯彻“终身学习”理念。

2. 理想信念和社会主义核心价值观教育

以课堂为“阵地”，发挥思想政治理论课的主渠道作用，进行理想信念教育；利用网络课堂，渗透理想信念教育。建立自己的“微平台”“订阅号”，以官网和“数声琅琅”“数往知来 LZU”微信公众平台为依托，发表推文百余条，打造有影响力的网络思想引领阵地，在潜移默化中感染学生，开辟教育新平台。宣传师生中先进典型人物，发挥先锋榜样示范引领效应；依托微党课《兰大数学人》讲述老一辈治学教书先进感人事迹；开展教授博导讲“数学之美”专题思政报告；开设“职业生涯发展与规划课”和“走好研途第一步”研究生入学教育等，引导学生树立正确的科研学术观和职业价值观。疫情期间，一批专任教师线上带头复课 30 余门、保障 500 余名研究生停课不

停学，用专业素养与职业精神彰显课程育人力量。

3. 校园文化建设

学科坚持显性教育与隐性教育相结合的教育方法，把显性教育作为大学生理想信念教育的基本方法，将教育内容准确、完整、迅速地传达给受教育者。另一方面，通过运用隐性教育模式来克服显性教育可能存在的“过眼不过脑”问题。加强校园文化建设，充分发挥校园文化育人的重要作用。学科主要以“寝室文化节、高雅艺术进校园、开学典礼、毕业典礼”等为载体开展系列文化教育活动，开展丰富多彩的系列主题教育活动，使学生在潜移默化中受到熏陶。

4. 日常管理服务工作

切实推进日常管理服务与思政教育工作的融合进行。依托“三走进”活动，推动思政教育队伍成为学生中的“医生”，对学生日常学习及生活中遇到的各种困难给予更加有针对性的引导。将大学生就业创业服务工作、就业指导服务工作与思想教育有机融合，利用座谈会和实习实践需求问卷，精细化分析学生的专业兴趣和能力特点，依托学科特色和智力优势，主动对接重点行业和领域的用人单位，同时引导学生树立正确的就业观，为社会输送优秀人才以全方位、立体化的大学生社会实践活动为载体，进一步提高育人的实效性，推荐学生在中国银联、华润集团、阿里巴巴、字节跳动、上海宝信、潍柴动力等企事业单位开展百余项百余人实习实践，不断完善教学实践体系、提升学生专业自信、强化实践能力。

5. 研究生党建工作

学科建设与基层党建相结合，持续推进党建夯实基础。坚持“教研室+”“学科+”支部设置，让党建引领下沉一线、贴近师生；选派政治素质硬、科研能力强的教师党员担任党支部书记，选优配强支委

班子，凝聚先锋力量；坚持打造“一支部一品牌”，形成“支部+教学”“支部+课题”的融合党建育人新模式。

三、研究生培养相关制度及执行情况

1. 课程建设与实施情况

本学位授权点围绕“立德树人”根本目标，致力于培养面向国际数学前沿、面向国家重大需求的高质量数学人才，历来重视研究生课程建设和整个研究生培养环节的质量保障，通过一系列课程教学改革以及质量督导，取得了明显的成效。

以加强培养高质量学术型博士为目标,全面优化课程体系。改革、优化了原有课程设置，修订了研究生培养方案，完善了课程大纲。根据学科发展的需要，开设了3门学科通开课及若干博士补修课，以保证不同生源的研究生均具有扎实、宽厚的专业知识，增强研究生科学创新厚积薄发的实力。新的课程体系由学科通开课（4门）、学科方向课（49门）和研究方向课（61门）3个模块组成，覆盖本学位点各主要研究方向。

坚持多学科交叉，拓宽研究生的专业视野和国际交流能力。首先，利用学科交叉和学科群的综合优势，拓宽研究生学术视野，激化创新思维。其次，2021年，本学科在学校范围内开设了8门全英文学科方向课课程。利用暑期，聘请国内外著名学者开设5门18个课时的短期前沿课程，帮助研究生尽快接触并投入前沿课题。

继续加强培养质量，建立督导制度。第一，每一门课安排结构合理的老、中、青年教师教学梯队，将“中国故事”融入课程教学，促进专业课程与思政教育有机结合。第二，坚持过程管理、节点考核，严格执行开题报告、中期考核、预答辩等必修环节。第三，2021年开学开展新生入学科研规范与学术道德规范教育和教风、学

风建设。第四，每学期执行查课、听课制度。

2. 导师选拔培训上岗考核情况

以立德树人、教书育人为核心，根据兰州大学研究生导师立德树人相关规定，每年开展一次导师培训，将政治理论、国情教育、法治教育、导师职责、研究生教育政策、教学管理制度、指导方法、科研诚信、学术伦理、学术规范、心理学知识等作为培训内容，2021年11月，学院开展了导师培训会议，进一步明确了导师权责，强调了导师作为立德树人的第一责任人要全面做好研究生培养工作，培养学生正确的世界观、人生观、价值观。12月，召开全院教职工大会，共同学习了学术规范、科研诚信等相关规定，强调了学术诚信的重要性和必要性。

3. 师德师风建设情况

本学位授权点高度重视师德师风建设，坚持立德树人，以“四有”好老师为目标，坚持“五个引领”，全面加强和改进师德师风建设，打造一流师资队伍。

以机制建设为引领，完善机构建设。成立师德师风工作小组和思政考察工作小组。将师德师风建设要求纳入党委中心学习组、各党支部、各研究所及全体教职工理论学习计划和内容，推动师德师风建设常态化长效化。

坚持教育引领，提升师德素养。加强教师培训，积极组织教师参加学校开展的新入职教师、骨干教师、党外知识分子、高层次人才和学科教师培训等工作。强化实践学习，组织教师到红色教育基地、爱国主义教育基地、扶贫攻坚一线参观学习，在实践教育中涵育师德修养。

坚持典型引领，弘扬师德风范。深入挖掘先进典型，积极参评

学校“研究生十佳导学团队”“我最喜爱的十大教师”，充分发挥“共和国兰大人”“我们兰大人”“治学大家谈”等栏目中先进个人示范引领和传帮带作用。加强师德典型宣传，通过校内外各类媒体广泛宣传优秀教师爱岗敬业的先进事迹，讲好师德故事。搭建交流平台，组织教学名师、师德先进典型与青年教师面对面活动，引导青年教师牢记为党育人、为国育才使命。

坚持文化引领，营造良好氛围。组织开展教师节慰问、教职工荣休等，在学院宣传大屏幕播放“十项准则”“四有好老师”宣传标语，充分发挥文化涵养师德师风功能。打造文化品牌，创办“九章文萃”讲坛，邀请院士、知名专家讲授学科前沿知识，展示大家风范，涵养高尚师德。

坚持制度引领，严格师德考核。严格落实《思想政治和师德师风考察工作细则》，通过“三谈三审”深入了解拟新进人员的师德师风情况。强化考评结果应用，在干部选拔、年度考核、岗位聘任、职称评审、项目申报等环节中，对师德失范行为实行“一票否决制”；在绩效津贴分配中对师德先进和负面情况均予以体现。落实《师德失范查处办法》，对师德问题做到有诉必查、有查必果、有果必复。

4.学术训练情况

本学位授权点不断规范和创新工作机制，完善研究生培养办法，加强学术规范与学术道德教育，不断提升研究生学术能力。

（1）坚持做好讨论班与课堂教学相结合的培养模式，讨论班以导师组和学生报告最新文献和专著为主，以导师组、研究生互相交流为主要形式，针对某个前沿学术问题、科研难题等进行专门的研究、讨论，提高了学生自学能力和科研能力。讨论班以自上世纪八

十年代实施以来，也已成为我院培养高质量、高水平研究生的重要传统。2021 年全院共开设讨论班 60 余门次。

(2) 以"九章讲坛"为媒介，每年邀请国内外专家做学术报告、搭建师生沟通、交流、提升学术能力的渠道，2021 年度共邀请专家、教授进行了 196 讲学术报告。

(3) 每年定期组织研究生学术年会，为研究生提供学术交流、研讨的平台，由研究生报告最新科研成果。

(4) 选拔优秀研究生参加暑期讲习班，于 2021 年 8 月 2 日-8 月 20 日采用线上线下相结合的形式举办，为青年教师和研究生开设系列讲座和部分基础课程，主要内容有：调和映射引论专题讲座、椭圆与抛物型方程专题讲座、Boltzmann 方程专题讲座和三维可压缩欧拉方程的激波形成机制专题讲座。在此期间还将邀请国内外知名学者做系列报告。

5. 学术交流情况

本学位授权点在研究生培养方面，注重培养学生国际视野，拓展学科前沿知识。2021 年，共有 3 名研究生国家建设高水平大学公派研究生项目，开展交流学习工作。

2021 年，学院先后主办了“反应扩散方程理论及其在流行病学和生态学中的应用国际会议”“大数据与人工智能的理论及其应用学术论坛”“数学与交叉学科论坛”“2021 兰州最优化方法与组合算法国际研讨会”及“高效数值算法及其在生物和医学中的应用学术会议”。其中 2 个国内会议得到国家天元数学西北中心共计 14 万元的资助，具体如下：

国际学术会议：2021 兰州最优化方法与组合算法国际研讨会、反应扩散方程理论及其在流行病学和生态学中的应用国际会议。

国内学术会议：大数据与人工智能的理论及其应用学术研讨会、Fast Iterative Solvers for Structured Linear Systems with Applications、兰州大学数学交叉学科论坛、2021 年“高效数值算法及其在生物和医学中的应用”会议、纪念陈文塬先生诞辰 90 周年暨非线性泛函分析及应用学术研讨会。

6. 研究生奖助情况。

本学位授权点 2021 年研究生奖助工作在 9-11 月份开展，学院专门组织了研究生奖助评审委员会，公平、民主、公开地完成了奖助评定。

2021 年度获得奖助情况：

(1) 学业奖学金一等奖 63 人，其中硕士研究生 45 人，博士研究生 18 人；学业奖学金二等奖 60 人，其中硕士研究生 23 人，博士研究生 37 人；学业奖学金三等奖 116 人，其中硕士研究生 52 人，博士研究生 64 人；7 人获评国家奖学金。

(2) 优秀研究生标兵 1 人，研究生干部 9 人，优秀研究生 11 个，研究生文明宿舍 4 个。

(3) 获得正大天晴爱心助学金 1 人，刘冰奖学金 1 人，隆基奖学金 1 人，屈长征奖学金 5 人，四通助学金 16 余人，全体研究生均配备助研津贴或实习津贴等。

四、研究生教育改革情况

1. 人才培养

该学位授权点注重构建德智体美劳人才全面培养体系，着力加强培养质量，不断提升综合素质，为经济社会发展培养了一批高素质优秀人才。2021 年度，学科点研究生积极参与 国家级及省部级科研项目，发表高水平科研论文 100 余篇，主持中央高校基本科研

业务费项目 2 项，强化、监督培养过程和严把论文关，学位论文中，有 1 篇博士、1 篇硕士研究生学位论文被评为甘肃省优秀学位论文；优化课程体系，开设全英文学科通开课 8 门，增强了国际交流能力，拓宽学术视野，帮助学生尽快接触并投入前沿课题；此外注重纯学术型人才的培养，还注重复合型人才的培养，2021 年培养多名荣获“甘肃省三好学生”“甘肃省优秀学生干部”等荣誉；有 100 多人参加“‘华为杯’中国研究生数学建模竞赛”“全国大学生统计建模大赛（研究生组）”“华为 DIGIX 算法精英大赛”“中国银联高校极客挑战赛数据建模赛道”“INSPEC 工业大数据质量赛”和“Google Quest Q&A Labeling”等国内外各类重大竞赛。这些赛事充分拓展了学生的学术视野，锻炼了学生的专业水平，提升了学生科研动手能力。其中，获得“华为杯”第十八届中国研究生数学建模竞赛二等奖 2 个、三等奖 4 个，并荣获全国大学生统计建模大赛（研究生组）优秀奖。

2. 教师（导师）队伍建设

该学位授权点从内培和外引两方面着手，着力提高师资队伍的整体水平，提升国际竞争力。主动遵循“不求所有、但求所用”的聘用原则，积极实施“近者悦、远者来”的人才延揽政策，不断完善队伍建设规划和政策。近五年，先后聘请 7 位著名学者担任学科“萃英讲席”教授，其中香港科大荆炳义（2014-2017）和肯塔基大学申仲伟（2016-2018）入选国家人才计划讲座教授。通过与青年教师“结对子”的培养方式，先后有两位教师入选国家人才计划青年学者。成立了数学学科战略发展委员会，聘请张平文院士任主任委员，近 20 位院士及杰出学者任委员。在他们的指导下，形成了偏微分

方程与动力系统、调和分析与非线性分析、图论与组合优化、微分方程数值解等有特色的科研和教学团队。

严格按照兰州大学导师选拔制度进行硕士生和博士生导师的选拔。2021 年经教师本人申报、学位评定分委员会组织答辩、报送研究生院备案等环节，新增硕士生导师 2 名，博士生导师 2 名。

3. 科学研究

研究成果水平逐年提高，影响力显著提升。研究团队建设成效显著，解决了一系列重要的应用科学问题。已建成研究平台支撑作用逐步突显。

2021 年度科研立项总数 11 项，立项科研经费达 453 万元，其中国家级项目 5 项（立项经费 233 万元，其中国家自然科学基金面上项目 4 项，国家自然科学基金青年基金项目 1 项）、甘肃省科技计划 4 项（立项经费 170 万元），横向项目 2 项（合同经费 50 万元）。

共发表各类论文（著作）127 篇（部）。均为以第一署名单位发表的 SCI 论文。

4. 国际合作交流等方面的改革创新情况

2021 年由于新冠疫情影响，线下学术交流仍受影响，特别是国际交流基本停滞，学院积极拓广其他渠道，采取线下线上相结合形式，邀请外籍专家线上学术交流 20 余次；邀请专家举办报告 196 场；举办 5 次国内会议、2 次国际研讨会。

五. 教育质量评估与分析

（一）学科评估与问题分析

1. 学科评估概况

本学位点于 2021 年年初完成了教育部第五轮学科评估工作，

2021 年 10 月，根据《关于开展 2020—2025 年学位授权点周期性合格评估工作的通知》（学位〔2020〕26 号）及《兰州大学学位授权点自我评估工作方案(2020-2024)》（校研〔2021〕36 号）要求，本学位点成立以学院党政主要负责人为第一责任人的学科点自评工作小组，小组成员协助完成学位点评估数据的收集整理和年度建设报告的撰写。

2021 年 10-12 月，学科点完成了合格标准和目标任务台账的制定，着手填写《学位授权点基本状态信息表》。

2. 问题分析

本学科以学科评估与自我评估为契机，全方位梳理了研究生教育教学工作，目前还存在以下问题。

（1）学科点研究生育人过程的制度规定不够完善，欠缺清晰明确的指导性，导致研究生培养环节把关不严，考核过程材料缺失。

（2）师资队伍规模不够壮大，结构不均衡，与国内一流学科师资力量差距较大。特别缺少大师级的数学家和杰出的学科领军人物；引进人才条件方面缺乏竞争力，青年拔尖人才引进力度不够。

（3）缺少标志性的科研论文和成果，申报国家级与省部级的科研项目的工作有待进一步加强，与国际高水平学者的交流与合作还比较欠缺。

（4）吸引优秀生源配套项目不足，研究生生源质量有所下降，将会影响到研究生的培养质量。

（5）研究生科研诚信、学风教育开展不够全面。

（二）学位论文抽检情况及问题分析

为提升学位论文质量，本学科按照《数学与统计学院关于加强学位论文质量实施办法及对论文抽查不合格的处理办法(暂行)》要

求，严格执行研究生学位论文预答辩、文字复制比检测、送审、正式答辩等环节。

2021 年度，本学位点有 3 篇博士学位论文被国家抽检，3 篇硕士学位论文被甘肃省抽检、经专家评议，被抽查学位论文均为不存在问题学位论文。但是学位论文仍存在论文写作规范性差、创新性不足等问题，学科点将进一步严格学位申请过程管理，加强研究生育人过程管理，强调导师权责，加大导师对研究生督促力度，提升研究生培养质量。

六、改进措施

1. 本学位授权点将进一步改革完善培养模式和管理体系，推进研究生培养水平和质量的进一步提高。

2. 在加强师资队伍建设和方面，遵循“重在培养、大力聘请和引进”的工作思路，一是加强青年教师培养，提升教学科研水平。结合现有特色和学科建设方向，选拔优秀青年教师到国际一流学科进行长期学习和合作研究。二是鼓励年轻学者瞄准重大问题，潜心研究，努力做出具有国际重要影响的成果。创新管理体制，使得青年学术尖子能够脱颖而出，培养出国家杰出青年基金等水平的人才。三是充分利用国家人才政策，根据学科建设和师资队伍建设的需要，聘请国内外一流数学家、学科领军人物和杰出的学术带头人，积极物色和申报“长江学者”特聘教授、讲座教授、“千人计划”特聘教授。每年从国内外一流学科引进优秀青年学者和优秀博士毕业生，充实师资队伍，提高创新团队实力。

3. 在科研方面，以现有研究团队为基础，加强与其他高水平学术团队的交流与合作，展开高水平的学术研究，促进科研团队建设。要努力做出具有国际重要影响的成果，实现在顶级国际数学期刊

上发表论文的突破，使本学科点在部分研究方向达到一流水平。

4. 完善研究生招生改革方案，进一步加大博士研究生、硕士研究生的招生宣传力度、深度和广度，千方百计争取本校优秀生源继续留校深造，大力吸引校外优秀生源上博、上研，优化生源结构和质量。

5. 加强开展以“重教育、正学风、扬校风”为建设主题的校风学风建设年活动，举办如新生入学专题学风教育实践活动、加强学术道德规范课程建设等活动，秉承“自强不息、独树一帜”的校训精神，传承“勤奋、求实、进取”的优良学风，进一步加强校风学风建设，推动学校教育教学发展。