

数学学位授权点建设年度报告 (2022 年)

学位授予单位	名称：广西大学
	代码：10593

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"/> 硕士

2023 年 2 月 13 日

编写说明

一、本报告是在学位授权点每年对学位授权点的全面总结，分为三个部分：学位授权点基本情况、自我评估工作开展情况和持续改进计划。

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或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、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。

四、本报告的各项内容须是本学位点一年来的情况，统计时间以自然年度为起止，即 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日为 2022 年度报告，每年 2 月份均需完成并提交上年度报告。

五、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）。

六、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。

七、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。

八、本报告文字使用四号宋体，字数不超过 4000 字，纸张限用 A4。

一、学位授权点人才培养目标与标准

1.培养目标

以培养新时代有社会责任、创新精神、实践能力、法治意识、国际视野的“五有”领军型人才为目标。研究生应有坚定政治立场，树立四个自信，遵循社会主义核心价值观，尊崇学术道德规范。以外，还应培养研究生具备如下能力：

具有系统、扎实的数学理论基础，掌握数学学科较坚实宽广的基础理论和较系统深入的专门知识；熟悉数学学科及相关领域的前沿动态；具有初步独立从事数学及相关学科科学研究的能力，能在该领域取得有创新性的研究成果。

2.培养方向及特色

经过多年的建设与发展，数学学科形成了基础数学、应用数学、计算数学、运筹学与控制论等四个研究方向。

基础数学方向：研究领域涵盖偏微分方程、微分几何、代数。在玻尔兹曼方程、椭圆方程、Navier-Stokes 方程解的适定性理论及长时间行为、广义相对论正能量定理、引力波的数学理论、Dirac 算子特征值问题及其几何与物理应用、群与图结构等问题的研究上取得了若干具有国际影响力的研究成果，部分成果发表于 *Advances in Mathematics*、*Arch. Rat. Mech. Anal.*、*Indiana Univ. Math. J.*、*Advances in Nonlinear Analysis* 等国际知名杂志上。该方向现有成员 21 人，其中国家杰青 1 人，国家重点项目主持人 1 人，国家优青 1 人，广西杰青 2 人，教授 5 人。近五年，主持国家级项目 10 项。

应用数学方向：研究领域涵盖流体力学方程及其应用、函数采样理论与分形几何及其应用、预测与决策。在 Sobolev 空间函数的采样理论与信号的相位恢复、分形集的维数理论、复杂性和不确定性环境

下的智能决策等问题上取得了一系列具有国际影响力的研究成果。成果发表在 *J. Fourier Anal. Appl.*、*IEEE Tran. Cybern.*、*J. Math. Phys.* 等国际知名杂志上。该方向现有成员 18 人，其中国家重点项目主持人 1 人，广西杰青 1 人，教授 5 人。近五年，主持国家自然科学基金 8 项，获广西自然科学奖二等奖 1 项。

计算数学方向：研究领域涵盖张量的谱理论与计算方法、非线性数值分析与计算、分岔问题数值方法。开展张量分解与高阶张量特征值计算、非线性共轭梯度数值计算及其在图像处理中的应用、非光滑分岔动力学分析与数值方法等方面的研究，完成了一批有影响力的成果。成果发表在 *SIAM J. Optim.*、*SIAM J. Matrix Anal. Appl.*、*Eur. J. Mecha. A-So.* 等知名期刊上。该方向现有成员 18 人，其中国家海外高层次青年人才 1 人，广西杰青 1 人，教授 3 人。近五年，主持国家自然科学基金 6 项，获广西自然科学奖二等奖 1 项。

运筹学与控制论方向：研究领域涵盖系统控制论、最优化理论与方法、图论及其应用。围绕混杂系统建模与控制、优化算法设计与分析、图谱理论开展研究，在脉冲混杂系统稳定性理论与优化控制、非凸非光滑约束优化的数值算法与收敛分析、图的谱极值理论等方面取得了丰富的成果。成果发表在 *IEEE Trans. Autom. Control*、*Automatica*、*Eur. J. Oper. Res.*、*Numer. Algorithm*、*Discrete Math.* 等知名期刊上。该方向现有成员 17 人，其中广西杰青 1 人，教授 4 人。近五年，主持国家自然科学基金 8 项，获广西自然科学奖二等奖 1 项。

3.学位标准

为保障本学科硕士研究生的培养质量，促进本学科发展，依据学校《广西大学研究生学位工作管理办法》（西大学位〔2022〕20 号）文件规定，结合我院实际，要求本学科的硕士研究生和博士研究生在

校期间应积极参与导师主持的各类科研项目研究，协助导师采集和统计在科学研究中的各种数据，完成导师交给的与科研有关的各项任务。学院制定相应博士、硕士学位授予标准，考察博士、硕士研究生创新能力和科学研究能力，对达到授予学位标准的同学，授予相应学位。

4.培养方案的修订情况

根据学校的要求，结合本学位点的实际情况，适应最新的研究动态方向和学科发展需要，重新修订 2022 级硕士培养方案，对于三年内开不了课的课程进行删减。2021 年我院新增数学一级博士学位授权点，2022 年我院制定新的 2022 级数学专业博士培养方案。根据学院指导导师具体研究方向，细化研究方向，将指导导师分成 8 个小方向，每个方向设置一个方向负责人，负责本方向培养计划课程设置等。积极征求学科各研究方向的意见，要求每个方向提供 2-3 门核心专业非学位课，将各研究方向的核心课程纳入培养计划当中。优化课程结构，以适应本学位点人才培养的需求。

二、学位授权点基本条件

1.师资队伍情况

本学科现有专任教师 65 人，其中教授 17 人，副教授 24 人，讲师 16 人，博士生导师 10 人。有国家高层次人才 2 人，国家海外高层次人才 1 人，国家重点项目获得者 1 人，广西高层次人才 2 人，八桂学者 1 人。研究生导师师生比达 1: 4.1。高水平兼职教师队伍对提高研究生培养质量起非常重要作用，我院有兼职导师 13 余名教授，他们具有深厚的学术造诣，学术成果丰硕。

2.科学研究情况

2022 年获得国家自然科学基金项目 2 项，其中，国家面上项目 1 项，地区项目 1 项；获得广西自然科学基金项目 4 项，其中广西科技基地和人才专项（省）1 项，广西重点项目 2 项；横向项目 1 项。获得项目总资助经费达 383.89 万元。2022 年到校经费 403.48 万元。发表论文 66 篇，其中高水平论文 50 篇。

3.科研教学条件情况

数学学科拥有数学一级学科博士授权点和硕士授权点。数学与应用数学专业获批国家一流本科专业建设；信息与计算科学自治区级一流本科专业。2022 年成功获得数学一级学科博士学位授权点，这也是广西高校目前唯一的数学一级学科博士学位授权点。进入广西一流学科建设名单，数学一级学科被确定为广西壮族自治区唯一的数学重点学科。学科拥有广西应用数学中心（广西大学）、广西数学研究中心、广西高校重点实验室（广西高校数学及其应用重点实验室）等高质量科研平台。

依托学院，数学学科还拥有若干创新团队（运筹学与最优控制、优化理论方法及其应用、决策模型及其应用、信息与计算科学人才培养（教学创新团队））；获广西高校人才小高地立项建设项目。

学院具有良好的学习、科研环境，2019 年学院完成对学院整栋楼的装修工作。为副教授以上职称的老师配备独立的办公室，设有 6 间研究生公共实验室，为博士、硕士研究生配置固定位置，主要用日常学习和科学研究。拥有 4 间学术研讨室，主要用于研究生教学、研讨。这些平台为教学、开展合作研究、举办学术交流等教研活动提供良好条件，有效促进学科团队的创新能力的提升。

图书资料：校图书馆拥有较齐全的科研文献电子数据库，包括：Elsevier SDOL；Wiley online library；SpringerLink；IEEE/IEE Electronic

Library (IEL); ACM Digital Library; Nature 数据库; Science-online; CNKI 数据库; 超星数字图书馆; 方正 Apabi 数字图书; SIAM 工业和应用数学学会电子期刊; 万方数字化期刊; 维普中文科技期刊数据库等等。并拥有大量专业特色资料, 能基本满足本学位点的教学科研需要。

4.导师指导及导师考评情况

(1) 导师遴选: 根据广西大学硕士生、博士生导师遴选条件和导师资格审定的文件规定, 7-8 月份开展硕士生导师招生资格的审定, 经导师申请, 学院审定, 学校审核, 共有 36 位导师通过硕导资格审定, 其中校内导师 25 位, 校外兼职导师 11 位。11-12 月开展博士生导师资格审定工作, 共有 18 位导师通过博导招生资格审定, 其中校内导师 16 位, 校外兼职导师 2 位。审定主要从导师职称、科研能力来进行判定导师是否具有招收博士或硕士的能力, 同时综合考虑导师往年培养学生的情况, 进行综合衡量。对优秀导师适当增加招生指标, 培养学生出现负面信息的导师, 视情况, 给与相应的处理。学院制定了《数学与信息科学学院校外兼职导师研究生招生资格审定》文件, 为了更好地管理、指导学生, 文件规定要求校外兼职导师必须与校内导师合作, 以便更好管理、指导学生。

(2) 导师考评情况: 根据《广西大学研究生导师管理办法(2020 年修订)》要求, 我校研究生导师需参加不少于 20 学时的导师培训。培训由校研究生院和学院组织实施。导师培训作为研究生导师招生资格审定的重要依据, 同时将培养博士生、硕士生的质量也纳入导师考评。

(3) 导师指导研究生的制度方面, 根据广西大学《广西大学研究生导师管理办法》(西大研[2020]26 号) 和《关于全面落实研究生导

师立德树人职责的意见》（教研[2018]1号）文件规定，充分发挥导师第一责任人的作用，立德树人是导师首要职责，在思想政治、生活和学术研究等方面的情况给予研究生全面的指导和教育。

5. 研究生奖助体系情况

（1）2022年我院有2名同学获得研究生国家奖学金，奖金2万元/人；1名同学获得校长奖学金，奖金1万元；1名同学获得陶建明奖学金，奖金5000元。

（2）硕士研究生学业奖学金覆盖率80%，分为三个等次，一等奖的比例占20%，奖金8000元；二等奖的比例占20%，奖金5000元；三等奖的比例占40%，奖金3000元。

（3）博士研究生学业奖学金覆盖率100%，分为三个等次，一等奖的比例占20%，奖金15000元；二等奖的比例占30%，奖金10000元；三等奖的比例占50%，奖金5000元。

（4）国家助学金覆盖率100%，博士研究生按每年20000元/人，硕士研究生按每年6000元/人的标准发放。

三、人才培养情况

1. 招生情况

今年招生人数78人，其中，学术硕士研究生59人，博士研究生19人。2022年第一志愿报考我院硕士研究生的考生人数为150人，进入复试的考生人数为22人，上线率14.67%，与往年相比报考人数有所增加。调剂我院的考生人数达432人，进入复试的考生人数81人，录取人数37人，录取比例为1:2.19。今年录取的考生中本科院校为“双一流”高校的优质考生比例达57.63%，为了吸引更多考生报考我院，对第一志愿报考我院且进入复试的考生复试成绩合格，即优先录取，2022年第一志愿报考我院且进入复试的考生录取率达100%。博士

研究生招收 19 人，其中审核制 10 人，硕博连读 9 人。

2. 毕业及学位授予情况

2022 年我院毕业的硕士研究生人数 42 人，均为全日制学术型硕士研究生，其中包含 2018 级的 1 名留学生，获理学硕士学位的同学 42 人，毕业率达 97.82%。2019 级 1 名研究生因没有按时按质完成学位论文，未能按时毕业。

3. 课程教学情况

本年度开设 25 门硕士研究生专业课，7 门博士研究生专业课。其中，专业学位课由学院统一安排任课老师班级授课，课程考核采取闭卷考试，成绩达 70 分才算合格。非学位专业课，由各方向导师开设，对于选课人数达到 8 人课程，进行课程开设。由学院由于疫情影响，上课方式基本都采用线上与线下相结合的方式授课。研究生核心课程主讲老师由具有高级职称或博士学历的导师担任。同时，导师紧扣学科发展方向，聚焦学科发展前沿，为学生定期开展学术研讨课，研究生教学质量总体良好。由于各方向研究进展和发展趋势会不断变化，课程的设置会每两年左右进行修正一次，以适应最新的研究动态方向。

4. 学术训练及学术交流情况

实践教学方面，本学科根据学校《广西大学研究生助教管理办法》(西大研〔2020〕3 号)文件精神，针对研究生在攻读学位期间，通过应聘担任本科生助教工作，参与教学服务，锻炼工作能力，获得社会实践环节学分的行为均制定了相应的管理规定，同时学校对参与实践教学的研究生给予一定的专项经费支持。

每学年学校都开展研究生教育创新计划项目申报工作，对获立项项目给予 1 万元的经费支持。2022 年我院获得研究生教育创新项目立

项 2 项。同时，学校设立专项经费用于支持研究生参加学科竞赛等。

为营造良好的学术氛围，提升学院师生科研能力。2022 年我院举办学术活动 50 余次，邀请国内外专家 200 余人次。参加学生达 1500 余人次。参加校外线上线下学术会议研究生 60 余人次。

5. 过程审核及分流淘汰执行情况

根据学校要求在课程学习、开题、结题及学位申请的四个环节逐项进行审核，根据审核结果，对不通过的学生予以预警或淘汰分流。对于研究生课程考试不及格的，进行重修，学位课程 70 分为学位申请基本成绩，同时将课程论文纳入学术不端检查范畴，课程成绩未达到申请学位要求不予申请奖学金，2 年内未通过课程学分审核予以分流淘汰。本年度 5 位同学自然辩证论不及格，已全部安排重修。充分发挥学位委员会在研究生培养过程中的作用，学院学位评定分委员会全部由教授职称老师担任，包含学术带头人，各方向学术骨干。学生培养过程重要环节，由学院学位评定分委员会共同商讨决定。本年度根据学校相关，对修订研究生招生、培养、毕业等一些列文件制定。同时完善博士研究生培养各环节的制度建设。

6. 学位论文质量及学位授予质量情况

2022 年共有 42 位同学提交硕士学位论文，均在国研系统上进行送审，评审采取“双盲”审的形式，送审通过率达 100%。本年度学位论文获校级优秀学位论文的 3 篇。

7. 学术诚信及学风建设情况

为营造良好的学术环境，将学术规范和学术诚信教育纳入教师培训和学生教育的必要内容。加强导师对学生学术诚信教育和指导，目前本学科没有发现任何学术不端行为。

8. 学生党建及思想政治教育情况

以“喜迎二十大、建功新时代”为主题，巩固党史学习教育成效，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神，筑牢信仰之基；全面推进党支部标准化规范化建设，把党的政治建设摆在首位，规范开展三会一课、主题党日和组织生活会及民主评议党员活动，组织党、团员观看《家风不正遗祸患 清廉传家惠久远——领导干部家风不正典型案例警示录》专题节目、开展“青春献礼二十大，奔跑迈进新征程”学生党员健康跑活动，引导党团员遵规守矩，助力学生德智体美劳全面发展，试点开展学生宿舍挂牌“党员宿舍”活动和党员联系本科新生宿舍活动，充分发挥党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用；持续推进基层党建提质聚力，推进落实基层党建“五基三化”攻坚年行动实施方案具体任务清单，严格开展党支部换届，选优配齐支委，调整支部设置，成立博士生支部；坚持慎重、均衡和有计划的进行党员发展、教育培训工作，全年发展党员 54 人，学院党校分校培训学员近 200 人；积极引导党团员参与疫情防控、平安校园建设、文明校园创建等工作，切实为群众办好事解难题。

四、服务贡献情况

1. 科研成果转化

数学作为基础学科之一，具有较强理论性，难以直接转化成经济效益获得社会效应，但我院一直以来努力推进数学和应用数学在实际问题中的应用。为打造高水平科研平台，本年度联合广西师范大学、广西民族大学、桂林电子科技大学、南宁师范大学、桂林航天工业学院、玉林师范学院、北部湾大学和广西玉柴机器股份有限公司等高校及企业共同申报广西国家应用数学中心。依托广西应用数学中心，与广西卓梵智能科技有限公司、桂林银行等签署产学研合作基地。与桂林银行、全国大学生数学建模竞赛广西赛区组委会联合主办 2022 年“桂

林银行杯”数据建模大赛。促进校企合作，发挥本学位的特色，解决企业遇到的难题。

2. 典型案例

举办君武交叉论坛，促进学科交叉融合。

为深化广西大学学科交叉融合工作，推动学科协调发展，发挥数学作为基础学科的支撑作用，本学位点依托“广西应用数学中心（广西大学）”，积极开展学科交叉融合。2022年我院分别与土木、化工举办君武交叉学科论坛交流会。会议邀请不同学科师生做学术交流，会后，双方师生就学科之间交叉需求进行深入的探讨，寻求学科交叉契合点，有效促进数学与其他学科的相互融合，为各学科的深入建设和发展提供好的借鉴。

五、亮点特色、不足与改进

1. 工作特色与亮点

（1）依托数学一级学科博士学位授权点，引进1名副教授和1名博士。本年度，学院5位教师晋升为教授，1名教师晋升为副教授。

（2）依托广西应用数学中心（广西大学）申报国家应用数学中心平台，为本学科提供一个良好的科研平台。

（3）成立32个教学团队和34个科研团队，为有效推动本学位点人才培养、教学、科研等工作建设目标高质量发展提供了有力支撑。经常性邀请校外专家来校做学术讲座，浓郁学术氛围。

（4）2022年，获得“2022年度广西高等教育本科教学改革工程项目”3项，其中，重点项目1项。

2. 不足

（1）虽然我院近年来采取很多措施引进博士人才和高层次人才，但收到应聘的材料偏少。与其他标杆院校相比较，本学科的师资队伍

中高层次人才所占比例明显不足。由于近两年大量专任教师退休，而引进人才又少，从而导致本学位点师资队伍不足，需要进一步加大宣传力度，人才引进。

(2) 第一志愿报考本学科的硕士研究生的生源质量有待进一步提高。

(3) 导师和研究生与国内外学者的交流和做偏少，需要进一步加强学院师生与国内外学者交流合作。

3. 持续改进

(1) 加大人才引进和培育力度，建设一支结构合理的师资队伍。

(2) 鼓励青年教师走出去，加强与国内外学者的交流与合作，争取举办一些有影响力的学术会议，同时邀请国内外学者专家来我校讲学。

(3) 结合学校研究生院的部署，对现有的培养方案进行修订，以适应学校“双一流”建设的环境，提升本学科培养学生的质量。