

学位授权点建设年度报告

(2020 年)

学位授予单位	名称：贵州大学
	代码：10657

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

贵州大学

2021年3月

编写说明

一、本报告按自然年（1月1日-12月31日）编写。

二、授权学科（类别）名称、代码和级别按《贵州大学2020-2025周期性合格评估参评学位授权点列表》填写。

三、各授权点请参考《学位授权点抽评要素》列出的主要内容逐项进行编写，重点体现年度建设总体情况。

四、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。

五、本报告正文使用小三号仿宋字体，建议不超过3000字，纸张A4。

一、学位授权点基本情况

贵州大学数学与统计学院成立于2016年4月，其数学学科是贵州大学历史最为悠久的学科之一，最早可以追溯到1942年的国立贵州大学文理学院。学院现由数学系、统计学系、公共数学教学部、预科生部组成。现有1个省级重点学科(基础数学)，4个本科专业(数学与应用数学、信息与计算科学、统计学、民族卓越班)，1个贵州省特色重点学科(数学)，1个一级学科博士学位授权点(数学)，4个二级学科博士学位授权点(基础数学、应用数学、运筹学与控制论、数学物理)，1个博士后科研流动站(数学)，1个应用统计专业学位授权点，2个省级科研创新团队(贵州省复杂系统的数学模型及相关理论、贵州省数据驱动建模学习与优化科技创新人才团队)，1个省级重点实验室(博弈决策与控制系统重点实验室、1个省级工程中心(可靠性科学研究中心)、6个研究所(数学研究所、应用数学研究所、系统科学及信息技术研究所、工业经济研究所、城市交通管理技术研究中心、微分方程及应用研究中心)，1个省级教学团队(大学数学)。

(一) 培养目标

本学位点旨在培养造就大批德才兼备的高层次数学专业技术人才，服务数据科学与大数据技术、人工智能等新兴学科。贯彻落实习近平总书记关于研究生教育的重要指示精神，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，适应党和国家事业发展

需要。培养学生具有以下能力：

1、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；熟悉数学学科有关领域的前沿动态；掌握必要的相关学科知识；受到数学理论研究和应用研究的系统训练；具备数学与交叉学科理念；具有独立从事数学理论研究、数学应用研发及数学教育工作的能力，能在科技、教育、经济和金融等部门胜任数学方面的教学、科研、应用开发和管理等工作。

2、熟练地掌握一门外语，具备初步的听说能力；能熟练地阅读本学科的外文文献，并具有撰写外文科研论文的能力。

3、热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正，具有团结合作、勇于创新的科研精神及良好的职业道德，积极为社会主义现代化建设事业服务。崇尚科学、追求真理，恪守学术道德与规范；具有实事求是的科学精神、严谨务实的科研作风、积极主动的合作精神；拥有健康的体魄完成本学科规定的各种培养环节、具备良好的身心素质和较强的环境适应力。

（二）研究方向及特色

本学科的培养方向为 3 个方向：

1. **基础数学**：主要研究领域为代数表示理论、微分几何等。近年来在代数的导出表示型理论研究上有一定的特色。代数的导出表示型理论主要研究有限维代数的有界导出范畴中不可分解对象的分布和分类问题。代数团队在该专题上创新性引入导出范畴不变量，证明有限维代数的导出 Brauer-Thrall 定理，发

展了导出表示型理论，提出了导出范畴的连续性猜想，通过等价刻画强导出无界代数，揭示了有限维代数的重复代数的表示离散-强表示无界双分定理，解决了 gentle 代数关于导出等价函子的标准性猜想与导出范畴的连续性猜想，并利用曲面构建了 skew-gentle 代数导出范畴的两个几何模型，一定程度上促进了代数表示理论的研究。

2. 应用数学：主要研究领域涵盖整数阶（分数阶）常微分和偏微分方程理论分析、数值计算，以及在控制论中应用。近年来，在分数阶微分方程定性和稳定性理论、分布参数系统控制论等方面有优势和特色。首次给出了分数阶脉冲系统片段连续解的定义，创新了一套公式化方法去寻找适度解，构建了分数阶脉冲问题定性分析框架体系，彻底解决了分数阶脉冲保守系统（分数导数下限与脉冲时刻无关）和分数阶脉冲切换系统（分数导数下限与脉冲时刻一致）解的适定性问题，揭示了分数导数非局部特征对脉冲系统解的本质影响，推动了可控性和最优控制理论的向前发展。特别地，关于《分数阶微分方程定性分析和控制》成果获贵州省 2020 年自然科学奖一等奖。

3. 运筹学与控制论：主要研究领域为博弈论的 Nash 平衡存在性与稳定性的研究。特色有 3 点：（1）运用非线性分析理论，研究博弈论的 Nash 平衡和优化问题解的刻画及其存在性；（2）基于支付函数、策略集等因素发生扰动，运用集值理论，研究 Nash 平衡和优化问题解的通有稳定性和结构稳定性；（3）基于

博弈参与人的有限理性为试错和学习等，运用演化博弈论，研究 Nash 平衡的演化稳定性。优势有 2 点：（1）运用非线性分析理论和集值理论，博弈论的 Nash 平衡和优化问题解的存在性、通有稳定性和结构稳定性，依赖较强的分析理论基础，这是本方向的一大优势；（2）运用演化博弈论，研究 Nash 平衡的演化稳定性，不仅依赖坚实的数学基础，还具备计算机仿真分析或算法设计，这是本方向的第二优势。

（三）招生与学位授予情况

2020 年，学位点共招生 19 名博士研究生，其中硕博连读 3 名，公开招考 16 名。学位点博士研究生毕业 3 人，学位授予 3 人。

（四）师资队伍

当前学院现有教职工 78 人，其中教授 14 人，副教授 19 人，博士学位者 33 人。学院有国家级人才 2 人，学位授位点的博士生导师共有 10 人。引进博士 4 人（一流学科“特聘教授”C 岗 2 人），第八届教育部科技委数理学部委员 1 人，全国青教赛理科组三等奖 1 人、省青教赛理科组一等奖 1 人，宝钢优秀教师 1 人、贵州省最美科技工作者 1 人、五一劳动奖章 1 人、贵州大学第四届“我心目中的好导师”1 人、连续 6 年入选高被引学者 1 人。10 人分别到北京国家教育行政学院、中国科学院、浙江大学等高校进修深造。

（五）学位点培养条件

学位点每年严格开展导师年审工作，根据学校及学院文件规定对导师的招生资格每年进行综合把关，优化教师选拔。学位点当前拥有一批教学经验丰富、知识、年龄及职称结构合理、科研能力优异、学术思想活跃的学术队伍。聚集了多名有影响力的学术带头人和年富力强的中青年学术骨干。

（六）培养方式

学位点对博士研究生的培养方式如下：

1、实行导师负责制。入学后三个月内在导师指导下制定出培养计划。

2、博士研究生必须修完规定的课程，获得足够学分（完成课程总学分 13 分，其中学位课学分 9 学分）。在导师的指导下，积极参加本学科有关的学术活动和学术交流。在导师指导下培养独立从事科学研究的能力，培养独立思考、提出问题和解决问题的创新能力。

3、硕博连读研究生入学后的前两年完成硕士研究生课程学习，按研究生院规定的时间由学科点组织考核小组对研究生进行博士生资格考核，资格考核合格者进入博士生培养阶段；未通过资格考试者，按硕士生要求进行培养。

二、学位授权点年度建设取得的成绩

（一）科学研究情况

2020 年，获批国家自然科学基金 4 项，贵州省科学基金 3 项，厅级项目 2 项；获批贵州省数据驱动学习建模与优化创新团

队项目。发表 SCI 论文 60 篇，一区 4 篇，二区 14 篇。学位点导师一作身份发表文章共计 24 篇，其中发表 SCI 论文 20 篇，含一区 1 篇，二区 7 篇，三区 3 篇，四区 9 篇。学位点教师在 SIAM Optimatizion、SIAM Journal on Mathematical Analysis、Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Section A, Mathematics 等国际权威杂志发文。

研究生创新计划项目立项 6 项。研究生发表论文 44 篇，各类竞赛获奖 7 项，其中 2020 年“深圳杯”数学建模挑战赛特别奖和一等奖各 1 项。研究生在 Bulletin des Sciences Mathématiques、International Journal of Robust and Nonlinear Control、Comptes Rendus Mathematique、Fuzzy Sets and Systems 等 SCI 一区、中国数学会 T1-T3 级杂志等国际重要权威期刊发表高水平论文数量 39 篇，在国内外高水平学术会议上做学术报告共计 44 次，其中 1 名研究生在国际多孔介质 2020 年第十二届年会上做网络报告，1 名研究生在中国工业与应用数学学会学生论坛上做报告。

（二）研究生党建与思想政治教育

学院在党建方面推进“党建+引领、党建+课程、党建+创新、党建+实践”的育人模式。充分发挥 4 个教工党支部、3 个学生党支部的战斗堡垒作用和教师党员、学生党员的先锋模范作用。以校党委组织部挂牌的“贵州大学研究生党员示范实验室”——“贵州大学微分方程与应用实验室”为抓手，以导师制为补充，

培养学生爱国奋斗做人，激励学生党员创新争优，取得突破性、高质量的科研成果。

2020年11月，学院成为贵州大学“三全育人”试点学院。学院紧紧围绕立德树人根本任务，落实“三全育人”改革要求，学院《文化育人——民汉双语宣讲的人才培养实践》成功申报贵州大学“三全育人”示范点，使用易班平台开展学生迎新和活动开场等事务工作，通过组织开展民族团结进步大讲堂、“三下乡”社会实践、诚信主题教育活动、志愿服务活动 and 各类校内文体活动，加强对学院学生的思想政治引领和教育，定期排查心理健康和其他危机隐患，建立异常情况工作台账，学院学生工作小组及时应对并报告处理安全隐患事务，辅导员定期组织开展安全班会，与学生谈心谈话，做好工作记录，关心关怀学生成长发展。

（三）社会服务

学院以助力脱贫攻坚“一院一品”行动计划为载体，以师生党员为主体，到学院对口帮扶点贞丰县鲁贡镇开展暑期“三下乡”社会实践活动（含“博士村长”计划）、“民族同胞心连心 大手拉小手”帮扶活动等系列主题活动。向当地小学捐赠了价值一万元的学习用品和图书。从2019年下半年开始，学院党委选派12名优秀学生驻村帮扶，2020年再次选派3名研究生赴贞丰县鲁贡镇开展“人才驻村、智力帮扶”活动，成效明显，受到当地政府和村民的高度评价。

三、学位授权点建设存在的问题

经过学位点自我评估后，发现存在以下不足之处：

- (一) 需要加强学术队伍梯队建设；
- (二) 导师业务培训有待加强；
- (三) 需要进一步加强研究生国际交流合作；
- (四) 学科领军人才引进培养有待进一步发展；
- (五) 在代表性成果建设中，重大标志性成果仍有不足。

四、学位授权点下一年度建设计划

未来时间内，学位点会加强导师队伍建设，继续打造有影响力的优质师资队伍，引进高水平优秀人才。提高导师的整体科研水平，优化导师结构，构建合理的导师培训考核机制。在条件允许的情况下，积极组织研究生进行多途径国际交流学习与合作，通过承办学术会议，加强横向纵向合作，通过高水平学术交流，拓展学术影响。

充分利用学校平台，面向全社会包括海外招聘，大力引进青年人才、或培育国家优青基金获得者、或青年千人计划人选、或青年拔尖人才。加强创新团队建设，着力培育学术骨干，围绕本学科的专业特色建设，积极打造高水平创新队伍。