



北京大学数学科学学院
School of Mathematical Sciences
Peking University



北京大学
PEKING UNIVERSITY

2021 年度报告

ANNUAL REPORT



微信公众号

网站: www.math.pku.edu.cn

电话: 010-6275 1804

ANNUAL REPORT 2021

主 编：陈大岳
执行主编：孙赵君
编 辑：任 燃
素材提供：综合办公室、党委人事办公室、教学办公室、
科研办公室、学生工作办公室、IT 办公室

领导致辞 Dean's Message

2021年是中国共产党百年华诞。百年征程波澜壮阔，百年初心历久弥坚。我们全体师生共同见证了“两个一百年”的历史交汇，见证了鼓舞人心的盛世华诞，深刻认识到我们将与祖国一起，迎来全新征程，惟有永葆初心、牢记使命、勇往直前，方能实现事业的更大发展。

2021年，“双一流”建设取得阶段性丰硕成果。评价结果提振士气，鼓舞人心，但我们仍要以咬定青山不放松的决心，脚踏实地加油干，力争实现数学学科建设的跨越式发展。

这一年，我们在国际舞台上继续推进合作，收获赞誉。我们的6位教师以及7位校友收到邀请，将在2022年国际数学家大会上分享自己的学术成果。2021年恰逢中俄科技创新年，中俄合作取得新进展。斯隆研究奖、西蒙斯学者奖等诸多国际大奖上均有北大数学人的名字。我们通过近百场“云会议”，与国际数学界的新老朋友广泛交流，博采众长，聚势共赢。

本年度我们的老师捷报频传。陈松蹊当选中国科学院院士；刘若川、史宇光分获国家自然科学基金二等奖、教育部自然科学奖一等奖等重磅奖项。甘于寂寞、躬行探索之心已厚植于北大数学人的每一个普通日子，催人奋进。

千秋大业，人才为先。2021年是学校人才战略年，我们心怀赤诚，广纳英才，积极行动，引进多位优秀教师。未来的工作中，我们将努力秉持聚天下英才而用之的初心，营造识才爱才敬才用才的环境，坚持弘扬科学家精神，以人才战略擘画学科新蓝图。

这一年，讲台仍是我们工作的主战场。我们重视

教学改革和教材建设，两本教材获得国家教材建设大奖；组建《北京大学数学教学系列丛书》第二届编委会，计划在未来一段时间集中精力建设一批好教材。

我们积极落实中央领导关于“培养更多优秀基础理论人才”指示，通过多项举措提升人才培养质量。人才培养工作任重而道远，这是北大数学的基业，更是为国育才之使命，需要全体教师携手努力。

今年7月，燕园南门的19-21、23号楼修葺一新，成为数院师生工作学习新家园。静谧典雅的小院里，一派生机勃勃。明年电教楼修缮工程将启动，我们筑巢引凤，沃壤育苗，以更好的硬件环境助力学科发展，打造全新数院空间。

新的一年，惟愿国泰民安、事业昌盛！愿朋友们身体健康、阖家幸福！感谢您对北大数学的关心与支持！



陈大岳
数学科学学院院长



胡 俊
数学科学学院党委书记

2021年12月31日

目录 Contents

数学科学学院年度报告
Annual Report
School of Mathematical
Sciences

2021

01

综合要闻
Highlights

06

02

年度荣誉
Honor Roll

10

03

队伍建设
Faculty

16

04

人才培养
Education

22

05

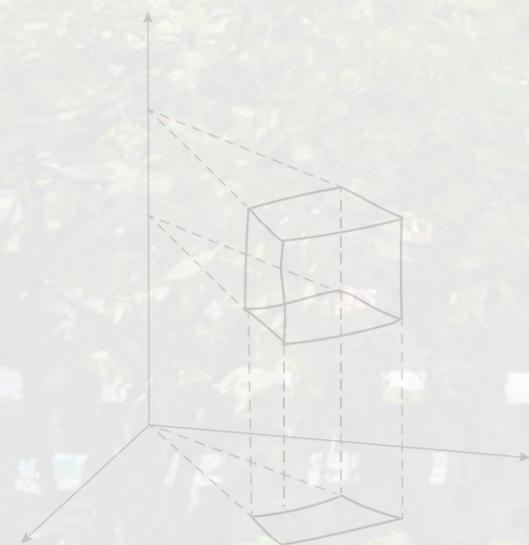
科研工作
Research

34

06

保障支撑
Supports

46



01

综合要闻 Highlights

数学科学学院年度报告
Annual Report
School of Mathematical
Sciences

2021

- 庆祝建党 100 周年
- 圆满完成双一流建设第一阶段工作
- 6 位教师和 7 位校友受邀在 2022 年国际数学家大会上作报告
- 人才引进与队伍建设
- 19-21、23 楼修缮完成并正式投入使用
- 中俄科技创新年取得重要合作成果
- 加大力度培养优秀人才
- 院行政班子平稳换届



庆祝建党 100 周年

为庆祝中国共产党成立 100 周年，学院党委引领师生学党史，拓实践，办实事，开新局。7 月 1 日，全体师生同观盛典，热议大会。学院 35 名同学参与庆典活动，在台前幕后为党的百年华诞贡献力量。14 位老党员获得光荣在党 50 周年纪念章。七一前夕，杨超教授光荣入党。青年学生参与“听系列党课 做合格党员 学四史精神 庆建党百年”、“学党史、促力行，磨练研究生党员攻坚克难意志”等主题活动，锤炼本领，磨练意志。



圆满完成双一流建设第一阶段工作

首轮“双一流”建设成效评价结果出炉，数学和统计学均在国内名列榜首。北大数学在科学研究、人才培养和师资队伍建设等方面均取得了丰硕成果，成为具有重要国际影响的数学科学研究和人才培养基地。

6 位教师和 7 位校友受邀在 2022 年国际数学家大会上作报告

2021 年，鄂维南、朱小华、章志飞、董彬、刘毅、丁剑等 6 位北大教师收到第 29 届国际数学家作报告的邀请函，其中鄂维南将作一小时大会报告，另有 7 位北大校友也同时收到邀请。国际数学家大会每四年举办一次，是国际数学界规模最大、水平最高的学术盛会。继 2018 年 2 位北大教师和 6 位北大校友在国际数学家大会上作邀请报告之后，2022 年国际数学家大会上的北大数学人人数再创新高，折射出近年来北大致力于建设世界一流数学学科的不懈努力和北大数学学科日益跃升的国际影响力。



ICM INTERNATIONAL CONGRESS
OF MATHEMATICIANS
2022 JULY 6-14 SAINT
PETERSBURG

人才引进与队伍建设

2021 年是学校人才战略年，学院在队伍建设方面取得突出成绩，引进了鄂维南、陈松蹊、丁剑等三位讲席教授，鄂维南是中科院院士，ICM2022 一小时报告人；陈松蹊于 2021 年当选为中科院院士；丁剑原为美国宾州大学沃顿商学院讲席教授，ICM2022 受邀报告人。同时，引进方汉隆、张瑞勋、楚健春、黄得、吴磊等 5 位助理教授，林伟南、张云峰 2 位 TAL 助理教授，27 名博士后。

19-21、23 楼修缮完成并正式投入使用

历时近一年，19-21、23 楼修缮工程于 5 月底完工，修缮期间，学院通过广泛沟通，深入调研，及时跟进反馈，保障工程及装修质量。之后，学院紧锣密鼓地配置家具及各种设施，拟定分配方案，制定管理制度，完善管理流程，加强安全保卫及应急处理能力，为师生打造安全舒适的学习工作新空间。7 月正式投入使用，现已入驻 37 位教师和博士后，316 位研究生。



中俄科技创新年取得重要合作成果

11 月，中俄科技创新年闭幕式通过视频连线方式举行。俄罗斯总统普京在向中俄科技创新年闭幕式的贺信中表示，双方成立中俄数学中心成为千余项科研活动中最主要的合作成果之一。中俄科技创新年期间，“北京 - 莫斯科数学论坛”、“北京 - 圣彼得堡数学论坛”、“北京 - 新西伯利亚数学论坛”等系列论坛以及多项人才交流计划稳步开展。



加大力度培养优秀人才

积极落实中央领导关于“培养更多优秀基础理论人才”指示，扩大数学英才班的招生名额和范围，招收更多优秀学子；在原有 8 门荣誉课程的经验基础上，开设更多荣誉课程；总结并完善基础数学、应用数学及统计两个拔尖人才培养计划，加大力度培养优秀拔尖人才。

提升研究生培养质量。通过实施“3+X”计划，开设一系列讨论班，加大力度吸引优秀学生留校攻读研究生。近两年研究生招生及培养质量大幅提高，今年，8 位本校本科留校读研的直博生，在入学当年就通过了博士生资格考试。19-21、23 楼投入使用极大改善了研究生工作学习的硬件条件。

重视教学改革和教材建设。组建《北京大学数学教学系列丛书》第二届编委会，计划在未来一段时间集中精力建设好一批教材。本年度共有六项教学成果获得“北京大学 2021 年教学成果奖”。“一流课程”建设成绩斐然，七门“一流课程”通过北大校内遴选，已申报第二批国家级一流本科课程。

深化思政育人成效。拓平台，筑体系，守阵地，强队伍，“北京大学学生年度人物·2021”再度上榜，连续 7 年从未缺席。

院行政班子平稳换届

9 月，学校启动学院行政班子换届工作。学院党委按照流程召开全院教师大会，配合党委组织部开展民主测评及谈话、推荐工作。10 月，学院行政班子平稳换届，各系、各委员会及北京大学“数学及其应用”教育部重点实验室同步换届，一批年轻干部走上领导岗位。



02

年度荣誉 Honor Roll



陈松溪当选中国科学院院士

11月18日,中国科学院公布2021年院士增选结果,陈松溪教授当选为中国科学院院士。陈松溪现任北京大学讲席教授、中国统计学会常务理事、伯努利学会科学书记。其主要研究方向为超高维大数据统计分析、环境统计、非参数统计方法等,在超高维假设检验方法和非参数经验似然方法方面取得丰硕成果,得到国内外同行的高度认可,曾获2017年教育部自然科学一等奖,入选斯坦福大学2020全球前2%顶尖科学家榜单、美国科学促进会会士、美国统计学会会士、数理统计研究所会士。



史宇光获2020年度教育部自然科学奖一等奖

史宇光教授负责完成的“非紧完备流形上的几何分析”项目荣获2020年度全国高等学校科学研究优秀成果奖(科学技术)自然科学奖一等奖。该项目主要内容是用渐近平坦和渐近双曲流形上的几何分析工具研究数量曲率有下界的紧致带边流形边界几何与内部黎曼几何之间的关系。他和合作者得到了若干数量曲率和边界满足一定条件的三维紧致带边流形的刚性定理,物理上恰好是Brown-York型质量的正定性。该结果无论在微分几何还是在数学广义相对论中都有着重要影响。

刘若川荣获2020年度国家自然科学奖二等奖

11月3日,2020年度国家科学技术奖励大会在人民大会堂隆重举行。刘若川教授负责完成的“ p 进霍奇理论及其应用”项目荣获2020年度国家自然科学奖二等奖。刘若川教授在 p 进霍奇理论的基础理论及应用方面取得了重大进展,与人合作建立了几何相对 p 进霍奇理论的基础理论,其中独立于2018年菲尔兹奖获得者Scholze发展了类完美空间的部分主要理论。在此基础上,刘若川与人合作对非交换 p 进霍奇理论做出了一系列开创性工作,其中对 p 进簇的黎曼希尔伯特问题与辛普森对应的研究得到了国际同行们的高度关注。在算术相对 p 进霍奇理论方面,刘若川通过创造性地引入新的 p 进分析技术证明了特征簇上加罗华表示的整体三角性,在此基础上与人合作解决了Coleman-Mazur于上世纪90年代提出的关于特征曲线完备性的著名猜想。



姜伯驹、丘维声所编教材荣获教育部全国教材建设奖

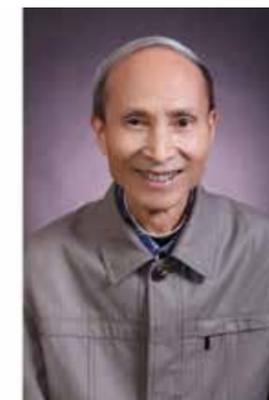
10月12日,教育部网站公布了首届全国教材建设奖奖励名单。姜伯驹院士编写的教材《同调论》荣获全国优秀教材(高等教育类)一等奖,丘维声教授编写的教材《高等代数》(第三版)荣获全国优秀教材(高等教育类)二等奖。这是全国教材建设领域的最高奖。



姜伯驹
全国优秀教材
(高等教育类)
一等奖



丘维声
全国优秀教材
(高等教育类)
二等奖





韦东奕获 2021 达摩院青橙奖

10 月 14 日，阿里巴巴达摩院公布第四届青橙奖获奖者名单，10 位 35 岁及以下青年科学家获奖，韦东奕助理教授因发展了解析估计方法和波算子方法，解决了流动稳定性的数学理论中的一系列重要的公开问题而获此奖项。



多位教师荣获校内外重要教学奖励

12 月，北京大学 2021 年教学成果奖公布，学院六项教学成果荣获该奖。田刚、范辉军、刘若川、戴波、王崑、张婧负责完成的项目“建设世界一流数学人才培养高地——北京大学基础数学拔尖人才培养创新与实践”获特等奖；吴岚、杨静平、黄海、徐恺、何洋波、程雪、李东风负责完成的“立足国家发展需求，开创和引领金融数学应用人才培养”以及房祥忠、艾明要、邓明华、耿直负责完成的“厚基础、强实践——智能数据时代应用统计人才培养的创新探索”两个项目获一等奖；杨家忠、甘少波、李伟固、王冠香负责完成的“数学分析基础课的教学与创新探索”、章复熹、任艳霞、陈大岳、蒋达权、葛颢负责完成的“面向不同人才培养需求的随机过程系列课程改革”以及王杰、毕明辉负责完成的“探索基于通识教育思想、跨学科教育理念与慕课教育技术的混合教学模式之路——北京大学《音乐与数学》核心通选课教学研究”等三个项目获二等奖。

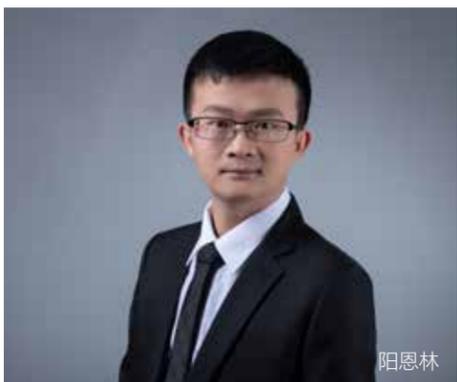
5 月，青年教师张原、阳恩林、苗旺代表北京大学参加北京市第十二届青年教师教学基本功比赛并获得优秀成绩，其中张原获三等奖、最受学生欢迎奖、最佳教学反思奖；苗旺获优秀奖、优秀教案奖；阳恩林获优秀奖。

徐晓濛、阳恩林、史逸获科技部“数学和应用研究”青年科学家项目

2021 年，史逸主持的“部分双曲系统的拓扑和统计性质”、阳恩林主持的“代数簇的 L 函数与示性类”、徐晓濛主持的“Stokes 现象的完全代数刻画”获科技部国家重点研发计划“数学和应用研究”重点专项青年科学家项目支持。“数学和应用研究”重点专项是科技部于 2021 年设立实施，旨在落实“十四五”期间国家科技创新有关部署，面向国家战略需求，解决一批影响未来发展的重大数学与应用问题，提升我国自主创新能力。



徐晓濛



阳恩林



史逸

更多荣誉

- 北京大学博雅讲席教授：
- Gordon Bell Prize Finalist ；
- 入选中国工业与应用数学学会会士 ；
- 北京大学首届王选杰出青年学者奖 ；
- 中国统计学会统计科学技术进步奖三等奖 ；
- 学而思博雅青年学者 ；
- 北京大学博雅青年学者 ；
- 教学优秀奖 ；
- 优秀博士学位论文指导教师 ；
- 杨芙清 - 王阳元院士教师奖 ；
- 黄廷方 / 信和青年杰出学者奖 ；
- 嘉里集团郭氏基金树人奖教金 ；
- 曾宪梓优秀教学奖 ；
- 正大教师奖 ；
- 北京银行教师奖 ；
- 在教育战线工作满三十年 ；
- 2020 年度北京市优秀德育工作者 ；

- 鄂维南
- 杨超
- 汤华中
- 杨超
- 席瑞斌
- 徐晓濛
- 黄得 韦东奕 徐晓濛 阳恩林
- 王杰 王冠香 席瑞斌 文再文
- 史宇光 张平文 李若 许晨阳
- 冯荣权 (特等奖) 王超 (优秀奖)
- 邵嗣烘
- 杨静平
- 邓明华
- 戴波
- 甘锐
- 陈大岳 房祥忠 孙万龙 杨静平 周蜀林
- 李珣

北京大学优秀党务工作者：

北京大学优秀共产党员：

北京大学兴证全球奖教金优秀管理奖：

北京大学教学管理奖：

2020 年度安全管理先进个人：

2020 年度北京大学优秀工会干部：

2020 年度北京大学优秀工会积极分子：

北京大学“优秀基层团委书记”：

北京大学 2020—2021 学年优秀德育奖：

北京大学 2020—2021 学年优秀班主任标兵：

北京大学 2020—2021 学年优秀班主任：

北京大学 2020—2021 学年心理健康教育工作先进个人：

北京大学 2020—2021 学年学生资助工作先进个人：

北京大学 2020—2021 学年毕业生就业工作先进个人：

杨静平（奉献奖） 孙赵君

崔孟龙 葛 颢 邵嗣烘 杨晓宇

袁 燕

张 婧 袁 燕

郑春鹏 鲍琪凤 张树义 牛 贺

任 燃 余 萌

李铁军 杨建生

李 珣

张力今

崔孟龙

李 珣 徐晓濛 闫琪峥 温晗秋子

牛 贺

崔曦文

崔曦文

2021 年度优秀学生

北京大学学生年度人物·2021：

2020-2021 年度北京市优秀学生干部：

2020-2021 年度北京市三好学生：

2021 年北京市普通高等学校优秀毕业生：

吴清玉

吴清玉

杨成浪

夏明洋 黄 雪 杨昊桐 赵舸航 任一诺

袁亚泽 豆旭桢 张程翔 吴林桐 李若泰

黄 桢 王 亮 吴雨航 李 勇 栾晓坤

殷鉴远 段剑儒 魏易凡 丁力煌

集体奖项

北京市德育工作先进集体

北京大学学生工作先进单位

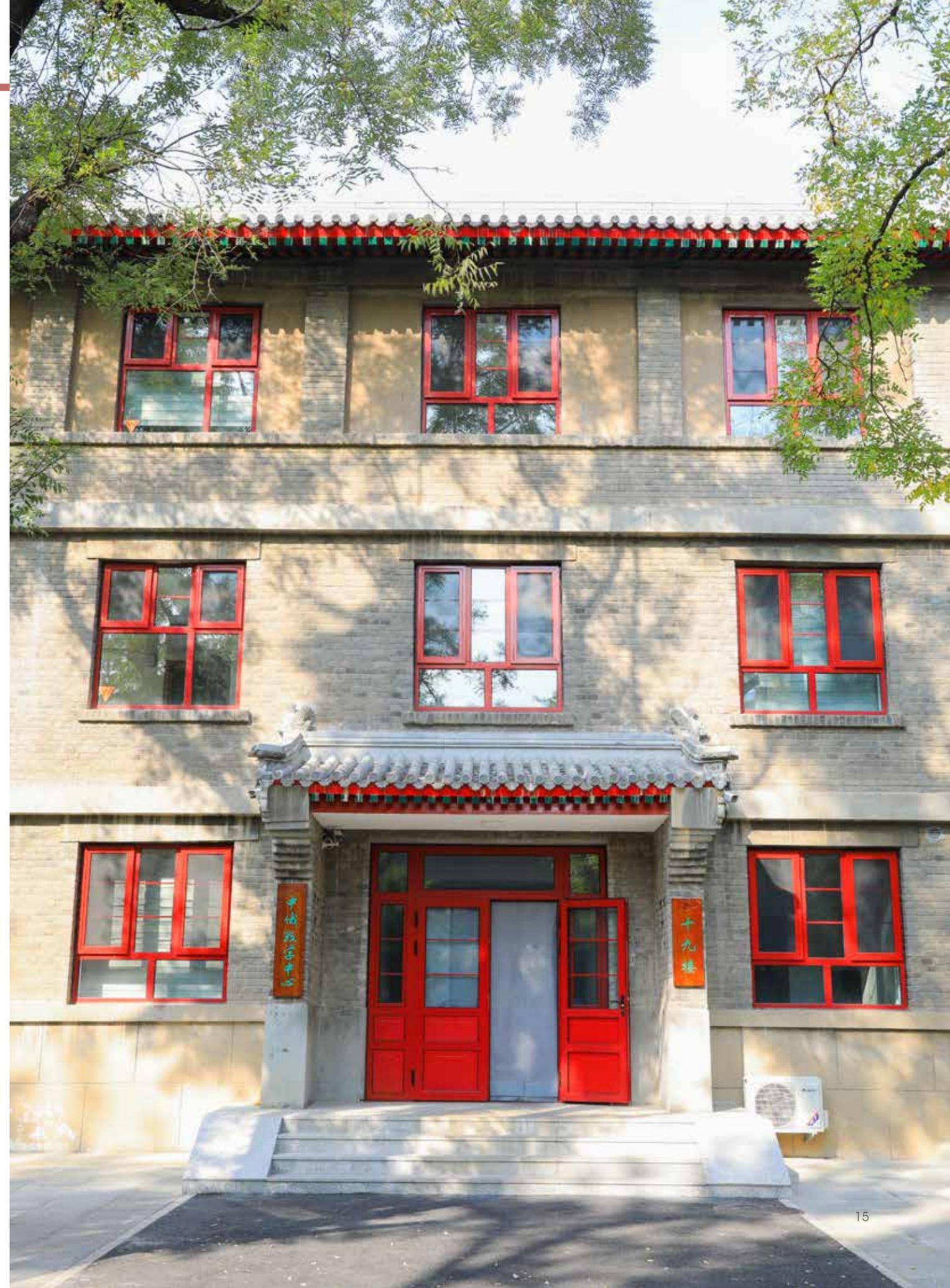
北京大学心理健康教育工作先进单位

北京大学“红旗团委”

北京大学模范工会委员会

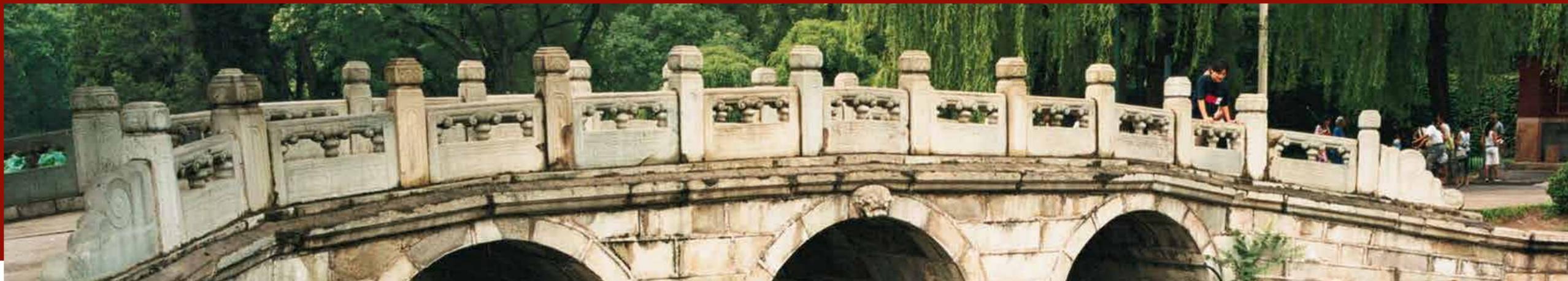
行政实验室党支部、博士生信息科学系党支部获评“北京大学先进党支部”

数学科学学院行政实验室工会小组获评“北京大学优秀工会小组”



03

队伍建设 Faculty



最新加盟



鄂维南

北京大学博雅讲席教授。主要研究方向包括机器学习、计算数学、应用数学，及其在化学、材料科学和流体力学中的应用。在数学、流体力学、化学和材料科学等领域均有重要贡献。曾应邀在 2002 年国际数学家大会作 45 分钟报告，即将在 2022 年国际数学家大会上作一小时报告。2011 年当选为中国科学院院士。首届美国数学会会士、美国工业与应用数学学会会士。荣获国际工业与应用数学协会 Collatz 奖，美国工业与应用数学学会 Kleinman 奖和 Theodore von Karman 奖，SIAM 和 ETH Zürich 联合授予的 Peter Henrici 奖及 ACM Gordon Bell Prize。

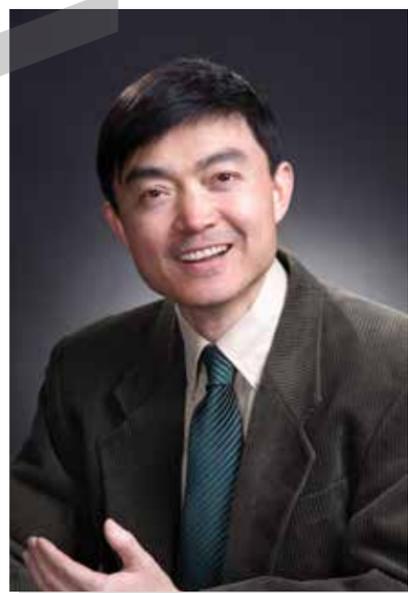
丁剑

北京大学讲席教授。2011 年获美国加州大学伯克利分校博士学位。曾任宾夕法尼亚大学 Gilbert Helman 讲席教授，宾夕法尼亚大学沃顿商学院副教授，芝加哥大学统计系助理教授、副教授。主要研究领域是概率论，尤其关注统计物理学与计算机科学的交叉。曾获 Rollo Davidson Prize, Alfred P. Sloan Fellowship, NSF Career Award。即将在 2022 年国际数学家大会上作 45 分钟报告。2022 年 1 月入职概率统计系。



陈松蹊

北京大学讲席教授。主要研究方向为超高维大数据统计分析、环境统计、非参数统计方法等，在超高维假设检验方法和非参数经验似然方法方面取得丰硕成果，得到国内外同行的高度认可。2021 年当选为中国科学院院士。曾获 2017 年教育部自然科学一等奖，入选斯坦福大学 2020 全球前 2% 顶尖科学家榜单。现任中国统计学会常务理事、伯努利学会科学书记、美国科学促进会会士、美国统计学会会士、数理统计研究所会士。



方汉隆

2018 年获美国罗格斯大学新布罗克斯维尔分校博士学位，2018-2021 年在美国威斯康辛大学麦迪逊分校从事博士后研究。主要研究领域为复几何，多复变函数。2021 年 5 月入职数学系，任助理教授。





◀ 黄得 ▶

2020 年获美国加州理工学院博士学位。2020-2021 年在美国加州理工学院计算与数学科学系从事博士后研究工作。主要研究领域为随机矩阵理论，流体偏微分方程。2021 年 8 月入职信息与计算科学系，任助理教授。

吴磊 ▶

2018 年获北京大学博士学位。2018-2021 年在普林斯顿大学从事博士后研究工作。主要研究领域为深度学习的数学理论，特别侧重于随机梯度算法的隐式正则化和神经网络模型的逼近性质。2021 年 12 月入职信息与计算科学系，任助理教授。



楚健春 ▶

2017 年获北京大学博士学位，2017-2019 年在中国科学院数学与系统科学研究院从事博士后研究。2018-2021 年任美国西北大学 Boas 助理教授。主要研究领域为微分几何，偏微分方程。2021 年 9 月入职数学系，任助理教授。



◀ 林伟南 ▶

2021 年获芝加哥大学博士学位。主要研究方向为代数拓扑。2021 年 7 月入职数学系，任 TAL 助理教授。



◀ 张瑞劼 ▶

2015 年获麻省理工学院博士学位。曾先后在麻省理工学院金融工程实验室、高盛集团、谷歌等机构任职。主要研究领域包括金融科技、可持续投资、适应性市场理论、以及金融和人工智能交叉领域。2021 年 7 月入职金融数学系，任助理教授。

张云峰 ▶

2018 年获美国加州大学洛杉矶分校博士学位。2018-2021 年任美国康涅狄格大学助理研究教授。主要研究方向为李群上的调和分析 and 动力系统。2021 年 7 月入职数学系，任 TAL 助理教授。



专门委员会

学术委员会

主任：田刚
 副主任：张继平 陈大岳
 委员：甘少波 刘若川 刘毅 吴岚 张平文 陈松蹊
 范辉军 林作铨 胡俊 姚方 鄂维南 章志飞

教师聘任委员会

主任：田刚
 委员：陈大岳 胡俊 刘小博 章志飞

学位评定委员会数学分会

主席：刘小博
 副主席：刘若川
 委员：邓明华 李铁军 任艳霞 邵嗣洪 束琳 王家军
 王崑 吴岚 杨建生 袁新意 张磊 周斌
 周晓华

教学指导委员会

主任：柳彬
 副主任：李若
 委员：关启安 郭帅 李铁军 林伟 刘若川 王超
 王家军 肖梁 杨建生 张磊 张瑞勋 章复熹
 周斌

数学教学系列丛书编委会

顾问：姜伯驹
 主编：陈大岳
 副主编：李若
 编委：王家军 刘小博 刘若川 柳彬 姚方 章志飞

教员名单

数学系

主任：王崑
 副主任：周斌 刘保平

• 分析教研室

楚健春 方汉隆 关启安 蒋美跃 刘建明 唐林 王保祥
 杨磊 周斌 朱小华

• 几何与拓扑教研室

包志强 蔡金星 丁帆 范后宏 林伟南 刘小博 马翔
 莫小欢 田刚 王家军 王诗成

• 代数与数论教研室

冯荣权 高峡 李文威 刘若川 蒙在照 宋春伟 田青春
 王杰 王福正 王立中 徐茂智 阳恩林 张继平 赵玉凤
 周健

• 微分方程教研室

甘少波 李伟固 李智强 柳彬 史逸 史宇光 王超
 王冠香 韦东奕 杨家忠 章志飞 赵文彬 周蜀林

• 数学物理教研室

安金鹏 戴波 范辉军 郭帅 刘培东 刘旭峰 束琳
 王崑 王正栋 徐晓濛 张云峰

概率统计系

主任：姚方
 副主任：章复熹

• 概率论教研室

陈大岳 丁剑 蒋达权 刘勇 马瑞博 任艳霞 张原
 章复熹

• 统计学教研室

艾明要 陈松蹊 邓明华 房祥忠 林伟 刘力平 苗旺
 孙万龙 席瑞斌 姚方 张成 张志华

信息与计算科学系

主任：姜明
 副主任：李铁军

• 计算数学教研室

鄂维南 胡俊 黄得 李若 李铁军 卢眺 邵嗣洪
 汤华中 吴金彪 吴磊 吴朔男 杨超 张磊 张平文
 周铁

• 信息教研室

甘锐 姜明 林作铨 马尽文 毛珩 牟克典 孙猛
 夏壁灿 杨建生

金融数学系

主任：吴岚
 副主任：张瑞勋
 成员：程雪 何洋波 黄海 李东风 吴岚 徐恺
 杨静平 张瑞勋

博士后

丁梦瑶 傅方佳 顾强强 郭英文 郭兆中 郝晓楠 何柏颀
 侯茹 胡宇豪 金鹏展 李彩燕 李一超 林植林 刘旭阳
 卢胜森 路遥 罗浩 马志婷 乔天宇 邱家豪 石阳
 谈增强 王莉 王琼燕 王亦楠 王钰聪 王知远 肖文强
 谢峰 熊云丰 徐旺 许鹏博 杨国国 杨晶 张博
 张金币 张敏 张庆生 赵进 郑祥成 钟诚忱 周贝加
 周扬 周一舟 朱宁 朱子文 邹世俊

04

人才培养 Education

数学科学学院年度报告
Annual Report
School of Mathematical
Sciences

2021

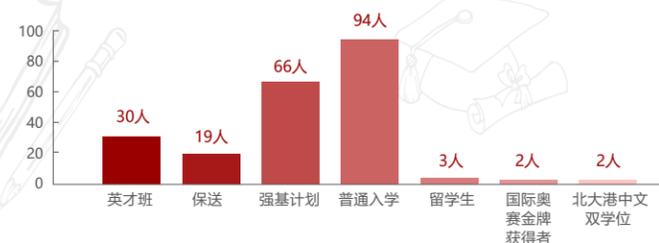
- 学生数据
- 人才培养重点工作
- 2021 年课程表
- 2021 届本科毕业生名单
- 2021 届硕士毕业生（导师）名单
- 2021 届博士毕业生及论文



截至 2021 年底

- 博士研究生 PHD students
- 硕士研究生 Master students
- 本科生 Undergraduate

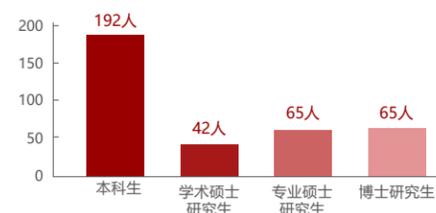
E
212人
2021年招收
本科新生



E
151人
2021年招收
专业研究生



G
364人
毕业总计



春季开设
本科生课程76门
研究生课程60门

秋季开设
本科生课程91门
研究生课程50门



研究生教育研讨会顺利召开

3月12日，北京大学数学学科研究生教育工作研讨会顺利召开。田刚院士、鄂维南院士、张平文院士，以及学院党政班子成员、学位分会成员、研究生工作领导小组成员、学院和数学中心导师代表、管理人员共40余人参会。在研讨会上，与会者对北大数学研究生培养工作进行了全面地总结，并对存在的问题和今后的发展进行了深入地探讨，为数学学科研究生培养工作绘制了新蓝图。

完善规范保研推免工作

为适应新形势下研究生保研推免工作的要求，在充分讨论听取广大师生意见的前提下，学院全面梳理研究生保研推免资格的遴选标准。在教育部和学校整体原则的框架下，根据学院各专业方向的学科特点，健全多元评价体系，进一步完善规范了具体细则，出台了《数学科学学院保研推免资格遴选细则》。

博士生培养管理逐步加强

为了进一步加强和完善博士研究生培养过程管理，全面提高博士研究生培养质量，学院启动了博士研究生年度审核工作。该项工作旨在对研究生思想品德、知识掌握与应用、科研与创新能力和专业技术水平等方面的学业状况进行阶段性总结和评价，合理调整培养计划，激发研究生学习的主动性，确保研究生培养质量。

党建引领学生思政工作

设计党史学习教育和新生入党教育两套教育体系，支部建设卓有成效，获得“北京大学先进党组织”。扎实开展“永远跟党走”学生党团日联合主题教育暨党史学习教育，全年组织主题党团日活动 270 余次。

抓住入学教育关键期，书记第一课、院长第一课、院史教育、主题党课有序开讲，副院长连续担任 4 届英才班班主任。党建工作与学生工作深度融合，以原创作品、主题参访、知识竞赛、经历分享、支部共建等形式丰富组织生活。



依托核心项目全面帮扶

依托学业发展中心强基础。筑牢学习帮扶平台，构建“课业成绩 - 学术成果 - 奖励成就”综合信息库，持续开展“学业解忧工作坊”，提供分层支持，加强一对一帮扶。开展“数学一小时”科普讲座、“赴饭空间”交流会、科研展示会、学术午餐会等活动，涵育蓬勃学术生态。

依托职业发展中心增本领。设立数启职帆、闻道数业、求职有数、数铸重器等多个专题模块，形成以学院育人辅导纵向深入、同学校就业指导紧密联动、与社会用人单位横向发展的立体化格局。

依托燕园领航项目补短板。连续 6 年开展“燕园领航”资助育人项目，7 名党政领导班子成员“一对一”匹配家庭经济困难生，整合资源、精准帮扶、重点关注，通过专项课题研究，探索资助育人新模式。

丰富活动繁荣文化

全面升级网络思政融媒体工作室，讲好数学故事，“北大数院人”公众号创下 115 万粉丝量记录。积极推动学科竞赛，成绩斐然。传播数学文化，疫情期间与兰州大学、大连理工等高校共建学习、共克时艰。打造数院品牌，数学文化节举办第 24 届， π -day 活动举办第 11 届，成为 2021 中国大陆地区第一个点亮国际数学日地图地标的活动，受到了国际数学联盟数学日委员会主席的赞扬。

打造多维平台聚力育人

“一号院系服务队”传承高数辅导十年坚守，开展 53 次线上线下活动。从服务队走出服务团、宣讲团、实践团，逐步打造数院的“百团大战”。成立 7 个寒假调研团、10 个暑期实践团，新建 4 个思政实践基地，拓宽育人平台。

院士、党政领导班子、教授、青年数学家、杰出校友齐上阵，夯实育人队伍。田刚、张平文、鄂维南、张继平院士走上讲台，传播数学魅力。21 项院设奖学金、30 余项校友沙龙助力人才培养。

抓关键少数、强骨干队伍，开展“数引计划”，扎实“六个一”培训体。牢抓团学骨干，召开“青年自修讲堂”，为学生骨干补足精神之钙。



2021 年课程表

20~21 学年第二学期

序	任课教师	课程名称	序	任课教师	课程名称	序	任课教师	课程名称	序	任课教师	课程名称	序	任课教师	课程名称	序	任课教师	课程名称
1	范后宏	古今数学思想	24	章复熹	概率统计B 城环	47	王 崑	常微分方程	70	张志华	统计思维	93	章志飞	应用偏微分方程选讲	116	姚 方	现代统计模型
2	耿 直	普通统计学	25	孙万龙	概率统计B 城环	48	马 翔	常微分方程	71	刘 勇	应用随机分析	94	杨 磊	几何表示论	117	许惟钧	随机过程论
3	王 杰	音乐与数学	26	席瑞斌	概率统计B 经院	49	周珍楠	数学模型	72	黄 海	证券投资学	95	谢 羿	纤维丛与示性类	118	张 成	贝叶斯理论与算法
4	王正栋	高等数学C (二)	27	孙万龙	概率统计B 经院	50	胡 俊	应用数学导论	73	孙 猛	程序设计技术与方法	96	葛 剑	几何学专题	119	周晓华	统计学和生物统计中的因果推断
5	唐 林	高等数学C (二)	28	张 原	概率统计B 地空	51	董 彬	研究型学习	74	杨建生	集合论与图论	97	朱小华	复几何	120	林 伟	高等统计学 II
6	吴金彪	高等数学(B) (二)	29	李欣意	概率统计B 元培整合	52	李铁军	数值分析	75	杨静平	寿险精算	98	王振富	分析和方程专题	121	蒋达权	随机数学
7	刘建明	高等数学(B) (二)	30	甘少波	数学分析(II)	53	周 斌	泛函分析	76	徐 恺	衍生证券基础	99	王家军	同伦论	122	苗 旺	高等统计选讲 I
8	杨 磊	高等数学(B) (二)	31	王保祥	数学分析(II)	54	刘保平	泛函分析	77	杨诗武	双曲方程	100	许地生	动力系统	123	房祥忠	统计案例实务
9	刘培东	高等数学(B) (二)	32	杨家忠	数学分析(II)	55	马瑞博	测度论	78	丁 帆	微分拓扑	101	刘 毅	低维流形	124	林作铨	人工智能
10	王 超	高等数学(B) (二)	33	田青春	高等代数(II)	56	艾明要	应用回归分析	79	柳 彬	常微分方程的定性理论	102	刘昱成	同调代数	125	甘 锐	模式识别
11	蒙在照	高等数学(B) (二)	34	王福正	高等代数(II)	57	包志强	微分流形	80	韦东奕	调和分析	103	孙文祥	光滑遍历论	126	夏壁灿	符号计算
12	王冠香	高等数学(B) (二)	35	郭 帅	高等代数(II)	58	姜 明	计算机图形学	81	田志宇	代数几何 II	104	范辉军	辛几何	127	何洋波	金融统计方法
13	戴 波	高等数学(B) (二)	36	李伟固	数学分析II(实验班)	59	高 立	最优化方法	82	周蜀林	二阶椭圆型方程	105	李文威	模形式与数论	128	吴 岚	风险管理与金融监管
14	杨 磊	高等数学(B) (二)	37	安金鹏	高等代数II(实验班)	60	李 若	流体力学引论	83	丁一文	数论 II	106	刘小博	黎曼曲面论	129	臧 鑫	金融数学与精算学专题选讲
15	范后宏	线性代数(B)	38	杨文元	几何学II(实验班)	61	徐茂智	密码学	84	王立中	群论	107	冯荣权	有限域	130	李东风	金融时间序列分析
16	甘 锐	线性代数(B)	39	包志强	高等代数II选讲	62	毛 珩	计算机图象处理	85	方博汉	现代数学物理选讲	108	徐晓濛	经典力学的数学方法	131	李东风	期货衍生品理论与实务
17	史 逸	高等数学A(二)	40	阎琪峥	几何讨论班	63	宋春伟	组合数学	86	关启安	多复变函数论选讲	109	郑 浩	代数拓扑选讲	132	房祥忠	大数据案例实务
18	李智强	高等数学A(二)	41	周 健	代数讨论班	64	文再文	大数据分析中的算法	87	袁新意	数论专题 II	110	杨 超	并行计算 II	133	邓明华	统计推断
19	束 琳	高等数学A(二)	42	任艳霞	概率论	65	阳恩林	群与表示	88	余 君	表示论专题 II	111	张 磊	计算系统生物学	134	侯 艳	医疗大数据分析 with 人工智能
20	莫小欢	线性代数A(II)	43	章复熹	概率论	66	蔡金星	基础代数几何	89	余 越	导出几何介绍	112	汤华中	计算流体力学	135	孙 猛	论文写作指导
21	高 峡	线性代数A(II)	44	陈大岳	概率论(实验班)	67	牟克典	机器学习基础	90	俄罗斯专家	Nijenhuis几何	113	周 铁	数学物理中的反问题	136	吴 岚	专业学位硕士论文写作指导
22	赵玉凤	线性代数A(II)	45	史宇光	复变函数	68	马尽文	信息科学基础	91	俄罗斯专家	可积系统	114	吴朔男	差分方法 II			
23	邓明华	概率统计B 心理	46	蒋美跃	复变函数	69	张平文	大数据建模方法	92	俄罗斯专家	博弈论	115	邵嗣烘	谱方法			

21~22 学年第一学期

序	任课教师	课程名称
1	范后宏	古今数学思想
2	周 铁	数值方法：原理，算法及应用
3	房祥忠	普通统计学
4	王 杰	音乐与数学
5	方汉隆	高等数学D
6	孙万龙	高等数学D
7	余 君	高等数学D
8	黄 得	高等数学（D类基础）
9	甘 锐	线性代数 D
10	蒙在照	高等数学C（一）
11	李 若	高等数学C（一）
12	杨文元	高等数学C（一）
13	唐 林	高等数学C（一）
14	王正栋	高等数学C（一）
15	宋春伟	线性代数(C)
16	张云峰	高等数学(B)（一）
17	傅 翔	高等数学(B)（一）
18	刘昱成	高等数学(B)（一）
19	王振富	高等数学(B)（一）
20	阳恩林	高等数学(B)（一）
21	刘建明	高等数学(B)（一）
22	周蜀林	高等数学(B)（一）
23	周珍楠	高等数学(B)（一）
24	吴金彪	高等数学(B)（一）

序	任课教师	课程名称
25	周 铁	线性代数（B）
26	徐晓濛	线性代数（B）
27	刘旭峰	线性代数（B）
28	柳 彬	线性代数（B）
29	徐茂智	线性代数（B）
30	徐 言	线性代数（B）
31	王家军	高等数学A（一）
32	李智强	高等数学A（一）
33	谢 羿	线性代数A（I）
34	阎琪峥	线性代数A（I）
35	束 琳	高等数学A（三）
36	张 原	概率统计（A）
37	章复熹	概率统计（A）
38	孙万龙	概率统计（B）
39	王冠香	数学分析（I）
40	王 嵬	数学分析（I）
41	范辉军	数学分析（I）
42	刘培东	数学分析（I）
43	杨 磊	数学分析I（实验班）
44	高 峡	高等代数（I）
45	李文威	高等代数（I）
46	田青春	高等代数（I）
47	王福正	高等代数（I）
48	安金鹏	高等代数I（实验班）

序	任课教师	课程名称
49	莫小欢	几何学
50	包志强	几何学
51	刘 毅	几何学I（实验班）
52	王保祥	数学分析（III）
53	甘少波	数学分析（III）
54	杨家忠	数学分析（III）
55	李伟国	数学分析 III（实验班）
56	任艳霞	概率论
57	冯荣权	抽象代数
58	郭 帅	抽象代数
59	肖 梁	代数学（实验班）I
60	范后宏	拓扑学
61	马 翔	微分几何
62	王 超	偏微分方程
63	许地生	实变函数
64	杨诗武	实变函数
65	蒋美跃	实变函数（实验班）
66	丁一文	数论基础
67	董 彬 鄂维南 胡 俊 李铁军 林 伟	现代应用数学介绍
68	张 磊	计算方法(B)
69	胡 俊	数值代数
70	杨 超	并行与分布式计算基础

序	任课教师	课程名称
71	汤华中 李治平	偏微分方程数值解
72	文再文	凸优化
73	艾明要	应用多元统计分析
74	邓明华	非参数统计
75	葛 颢	生物数学物理
76	周晓华	数理统计
77	刘力平	数理统计
78	姚 方	数理统计（实验班）
79	蒋达权	应用随机过程
80	章复熹	应用随机过程（实验班）
81	张志华	高维概率论
82	黄 海	金融数学引论
83	程 雪	金融经济学
84	何洋波	金融数据分析导论
85	杨静平	非寿险精算
86	李东风	金融时间序列分析
87	夏壁灿	理论计算机科学基础
88	孙 猛	程序设计技术与方法
89	毛 珩	数字信号处理
90	林作铨	数理逻辑
91	甘 锐	计算概论(B)
92	田志宇	代数几何 I
93	史宇光	黎曼几何引论
94	包志强	同调论

序	任课教师	课程名称
95	赵玉凤	交换代数
96	王立中	群表示论
97	章志飞	泛函分析 II
98	刘保平	实分析
99	朱小华	复分析
100	蔡金星	抽象代数 II
101	刘若川	数论 I
102	高 立	最优化理论与算法
103	李欣意	高等概率论
104	席瑞斌	高等统计学
105	杨建生	算法分析与设计
106	戴 波	李群与李代数
107	傅 翔	反射群和Coxeter群
108	杨 磊	齐性流、模空间与算术
109	Emanuel G. Scheideg	矩阵分解
110	方博汉	拓扑场理论专题
111	范辉军	周期性和不动点
112	范辉军	切触几何和非线性方程
113	范辉军	拓扑K-理论
114	范辉军	曲面上的图论和曲线数域
115	Dao Van Thinh	代数数论
116	周 健	类域论
117	王诗成	低维流形

序	任课教师	课程名称
118	史 逸	遍历论
119	邵嗣烘	组合最优化算法
120	董 彬	图像处理中的数学方法
121	卢 眺	线性偏微分方程及其应用
122	吴翔男	有限元方法 II
123	明平兵	应用偏微分方程
124	李铁军	随机模拟方法
125	林 伟	统计学习
126	刘 勇	随机分析
127	张 成	统计模型与计算方法
128	许惟钧	随机过程选讲 I
129	姜 明	现代信息处理选讲
130	牟克典	机器学习
131	马尽文	人工神经网络
132	徐 恺	衍生工具模型
133	杨静平	风险管理的数学方法
134	黄 海	投资组合管理模型
135	李东风	金融中的随机数学
136	程 雪	金融中的随机数学
137	吴 岚	量化交易
138	吴 岚	实用精算方法
139	吴 岚	固定收益证券实务
140	邹 磊	大数据分析计算机基础
141	陈立军	大数据分布式计算

2021 届本科毕业生名单

数学与应用数学 (100 人)

孙天宇 刘炫德 彭 昊 丁力煌 吴天昊 赵川喆 江元旸 高轶寒 辛正则 周行健 李亚臻 吴金泽 张 騅 马健翔 贺灵炆
 韩晓峥 齐文轩 柴 昊 冯敏立 郑奥扬 苑之宇 梁 鑫 兰倬铭 祁 晴 刘恺睿 段剑儒 邱 添 李师铨 吕青峰 李纪琛
 张宁馨 杨嗣祺 王崇宇 陈致远 姜霁恒 詹立宸 周达明 刘嘉德 李子俊 王奔阳 王卓然 姚 正 范浩程 季益民 时向辉
 田晨霄 吴佳成 徐士奥 张福临 曾仁杰 孙上雯 聂宇辉 吴林桐 夏晨曦 彭展翔 顾树锴 葛佳迪 滕丁维 全方舟 潘伟杰
 陆致远 万丰诚 蓝开诚 王雨菲 安天源 周瑞琦 周子群 林远钊 李 纯 方彦哲 魏易凡 黄霄汉 赵康甯 杨钦宇 赵美涵
 刘宇林 徐莹正 张文龙 刘麒麟 王文瑞 孟建宇 郭 鹏 丁晨轩 郑啟源 周万凯 刘 上 谭华为 唐山苍 胡宇征 李为远
 孔繁溟 庄子杰 王迩东 赵旭阳 许航瑞 时 光 陈子瞻 郑煜衡 刘泽霖 欧阳铭晖

统计学 (38 人)

张心捷 严子恒 吴雨航 薛彦钊 侯喆文 赵子源 刘鹏飞 蒋诗琪 杨子杰 乔 丹 崔琦文 李明远 林立聪 谢楚焱 汪宇晨
 谢添雨 袁铭泽 卢梓潼 宋铭源 冯信钦 周振宇 宋文心 陈自元 陈浩天 胡 杨 邵芊琛 朱润安 赵佳文 王亦茁 陈绪高
 张皓博 吴矜影 袁 昕 杨柳霏 袁睦苏 李弘梓 刘鸿骏 冉本立

信息与计算科学 (38 人)

鲁一逍 孟 响 李羽航 王浩然 张之奕 林 挺 郑中天 严 格 柴劲航 罗 昊 郭义销 吴逸飞 居浩成 李煦恒 黄 桢
 李相茹 刘水根 张入文 朱 旭 徐名宇 考图南 王踞秋 董昕妍 徐天杨 任一诺 陈奕行 陈贵显 杨昌赫 孙景波 豆旭校
 谢中林 丁嘉源 赵 赫 张斐然 栾晓坤 袁梓萌 王峰琪 吕润泽

数据科学与大数据技术 (16 人)

徐锦灏 陈远微 肖逸南 叶展宏 聂涵韬 张诚彪 何旭峥 杨 埔 马长豪 王泽昊 聂浩坤 杨昊桐 张紫翊 邓腾煜
 冯韫祺 王子迎

2021 届硕士生 (导师) 名单

基础数学 (15 人)

赵 强 (田志宇) 孙为甲 (王立中) 何厚睿 (阎琪峥) 廖宇轩 (刘若川) 丁 欠 (章志飞) 胡峥妮 (章志飞) 黄河清 (甘少波)
 景琰杰 (李文威) 罗鑫波 (范辉军) 乔文潇 (冯荣权) 张怀公 (郭 帅) 张鑫珪 (刘若川) 赵子路 (方博汉) 钟声明 (王福正)
 李泽兴 (刘保平)

计算数学 (9 人)

黄 雪 (董 彬) 蒋 理 (吴金彪) 金泽宇 (文再文) 潘逸骋 (周珍楠) 谢 地 (张 磊) 闫铃娟 (卢 眺) 杨 川 (邵嗣烘)
 郑思琪 (李铁军) 曾 量 (杨 超)

概率论与数理统计 (4 人)

牛 婷 (章复熹) 史德萍 (章复熹) 张欣怡 (葛 颢) 朱昊东 (葛 颢)

统计学 (2 人)

商梦晨 (房祥忠) 国乃心 (房祥忠)

应用数学 (12 人)

林源青 (马尽文) 罗佳晖 (马尽文) 才子嘉 (马尽文) 黄 堃 (林作铨) 乔琳俊 (姜 明) 史若画 (姜 明) 杨 越 (马尽文)
 张广旭 (徐茂智) 张慧颖 (夏壁灿) 张 琦 (孙 猛) 赵舸航 (夏壁灿) 冯逸群 (孙 猛)

金融硕士 (33 人)

陈锦涛 (何洋波) 韩尚孜 (程 雪) 胡庆涛 (程 雪) 李省辉 (程 雪) 骆佩杰 (黄 海) 马 骏 (李东风) 米茂硕 (黄 海)
 沈 浪 (何洋波) 孙姿磊 (杨静平) 王晓宇 (程 雪) 王己木 (黄 海) 吴杰德 (何洋波) 肖 扬 (杨静平) 闫 格 (吴 岚)
 杨 诚 (杨静平) 张剑桥 (吴 岚) 陈 峰 (杨静平) 陈嘉桦 (吴 岚) 陈鑫霖 (黄 海) 郭 华 (黄 海) 金意凯 (黄 海)
 李嘉弘 (杨静平) 李嘉伟 (徐 恺) 林嘉椿 (黄 海) 刘砚芳 (黄 海) 牛泽惠 (徐 恺) 庞 博 (李东风) 王东岳 (杨静平)
 徐隽泉 (吴 岚) 伊海文 (徐 恺) 俞辰捷 (吴 岚) 张程翔 (杨静平) 周斐璇 (吴 岚)

应用统计 (32 人)

傅梦迪 (席瑞斌) 管如振 (房祥忠) 姜光耀 (邓明华) 李聪聪 (周晓华) 刘家岐 (姚 方) 刘 欣 (艾明要) 孙若兰 (姚 方)
 王正霄 (邓明华) 魏学海 (席瑞斌) 袁亚泽 (席瑞斌) 朱 勤 (艾明要) 朱 叶 (程 雪) 董懿萱 (邓明华) 何雄博 (邓明华)
 马建楠 (刘力平) 宁顺磊 (周晓华) 孙 姗 (周晓华) 田 菁 (张志华) 王许涛 (房祥忠) 吴文琴 (房祥忠) 许 棧 (姚 方)
 杨少萱 (张志华) 张皇中 (周晓华) 张钊森 (张志华) 阮端祥 (席瑞斌) 宋 智 (艾明要) 吴 健 (耿 直) 吴若诚 (耿 直)
 吴思琪 (邓明华) 许恩强 (房祥忠) 张 达 (艾明要) 张 帅 (姚 方)



2021 届博士毕业生及论文

姓名	导师	论文题目
基础数学 (20人)		
方文毅	郑志明	复杂网络上的社团结构及相关的动力学过程
金仲宇	田青春	多重zeta值与关于SL ₂ (Z)的多重Dedekind符号
温耀雄	范辉军	三维镜像对称
姚博文	宋春伟	关于组合矩阵和极大独立集等几类计数极值问题
白曜源	刘若川	U(1,1)拟完美志村簇上的p进超收敛Hermitian模形式
陈国度	许晨阳	曲面上(ε, n)-补集的存在性与有界性
陈杰	王保祥	非线性 Klein-Gordon 方程的概率适定性理论
陈琦	章志飞	Couette流的转捩阈值问题
韩素珍	杨文元	赋有收缩系统的恰当群作用
秘志桐	关启安	弱拟凸凯勒流形上极小L ₂ 积分的凹性
陶雪妍	周蜀林	生物学中的反应-扩散方程组
王亮	田刚	阿贝尔任意子模形的拓扑场论和共形场论实现
王哲辉	韩青	无界区域上二阶椭圆偏微分方程的解的整体和渐近行为
王毓	田志宇	加权完全交上的有理曲线
张鸿锋	余君	GL _n (R)和GL _n (C)的酉表示及其轨道方法
朱锦天	史宇光	数量曲率的几何性质: 同伦2-systole估计与填充问题
丁梦瑶	周蜀林	具有分数阶扩散项的全抛物 Keller-Segel 模型的全局解
蒋国盛	韩青	半线性椭圆方程解的收敛性和极小曲面方程 Liouville 定理
沈阳	杨家忠	几类多边形台球的反问题
张国明	唐林	带不连续系数的椭圆和抛物方程的正则性估计
计算数学 (17人)		
杨丰	李若	自适应网格上的爆轰结构并行模拟
田田	张平文	颗粒流体两相流中团聚物的识别与演化问题分析

姓名	导师	论文题目
李同凯	李铁军	网络动力学与生物通路之联系的若干数学研究
田舒丹	胡俊	四阶椭圆问题的新型非协调有限元方法
赵明明	鄂维南	深度强化学习中的优化算法
段俊明	汤华中	狭义相对论(磁)流体力学的熵稳定数值方法
李若泰	张磊	铁电薄膜材料相变和成核的相场方法
李勇锋	文再文	求解复合优化问题的一阶和二阶算法
吴艺翀	李铁军	基于统计学与动力学模型推断细胞行为的算法研究
余冰	鄂维南	深度卷积网络在小样本数据与结构性数据上的算法与应用
余晨	张平文	基于气象数据的大数据建模与集成机器学习算法研究
郑灵超	李若	辐射输运方程的非线性矩模型
陈育炎	董彬	基于多重网格法和深度学习的带参数偏微分方程求解
杨凡意	李若	重构间断逼近方法及其应用
殷鉴远	张平文	解景观算法与应用
张敏	胡俊	四阶问题的新型内蕴混合有限元方法
刘浩洋	文再文	大规模矩阵优化问题的高效算法
概率论与数理统计 (1人)		
木英心	陈大岳	阈值选举模型与DLA模型的若干极限问题
应用数学 (14人)		
李鼎权	姜明	面向真实场景的无参考图像视频质量评价研究
赵政辉	杨建生	基于深度学习的预测编码方法
李隆	杨建生	非均匀介质中的声波反散射问题的研究
刘立伟	徐茂智	有限域中离散对数问题的指标演算法研究
宋杰虎	林作铨	从XML构建知识图谱的理论及算法
温爽	姜明	透射式电子显微镜数据采集和对齐的方法研究
郑涛	夏壁灿	代数数序列指数格基的求解算法研究

姓名	导师	论文题目
尹冉	马尽文	用于医学图像分类和检测任务的深度学习
郭兆中	徐茂智	区块链中若干密码技术研究
胡文鹏	马尽文	持续且无遗忘的深度学习研究方法研究
石鑫激	徐茂智	区块链共识及应用研究
李晓晴	杨建生	基于内容的图像检索算法研究
张样攀	徐茂智	一类前馈神经网络线性复杂度的研究
王亚	马尽文	基于深度学习的动作识别算法研究
统计学 (12人)		
程元	吴岚	市场冲击模型与最优交易策略研究
传一健	吴岚	主动投资管理的概率统计建模及中国市场实证研究
薛丁川	姚方	惩罚样条的理论性质及动态估计

姓名	导师	论文题目
杜孟坤	吴岚	多重检验的理论研究及其在资产定价模型中的应用
王涵	席瑞斌	拷贝数变异和突变指纹分析的统计方法
房庄颜	何洋波	因果图模型中的经验知识: 表示、推理及应用
高家兴	蒋达权	单细胞转录组测序数据分析的随机建模
胡晓玉	姚方	多元与函数型数据分析中的非参数方法
李向阳	周晓华	基于深度学习的医疗信息抽取和医学图像识别
刘思雨	吴岚	订单簿价格模型和实证研究
王菲	艾明要	几类最优性准则下抽样与设计的构造问题
张鑫	吴岚	基于排序学习的多因子多空策略研究



05

科研工作 Research

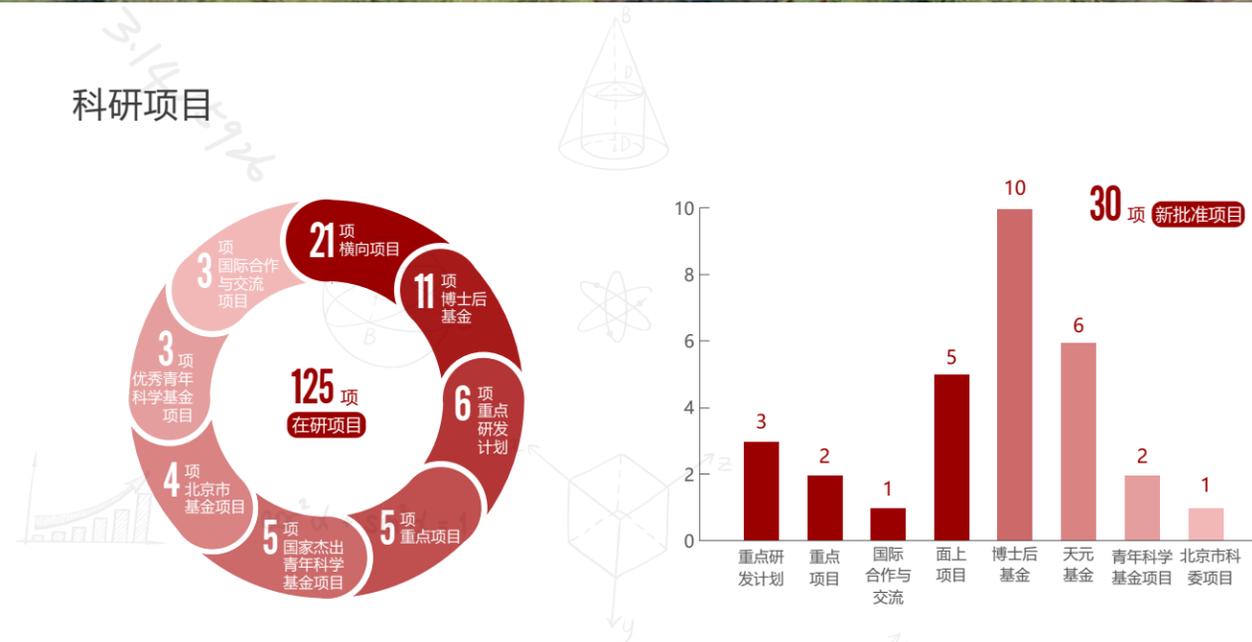
数学科学学院年度报告
Annual Report
School of Mathematical
Sciences

2021

- 科研项目
- 科研成果
- 学术交流
- 中俄数学中心
- 统计科学中心
- 学术期刊
- 图书建设



科研项目



2021年部分新增重点项目

序	项目名称	负责人	批准金额 (万元)	资助类别	开始时间	结题时间
1	部分双曲系统的拓扑和统计性质	史逸	300	国家重点研发计划	2021.12	2026.11
2	Stokes 现象的完全代数刻画	徐晓濛	300	国家重点研发计划	2021.12	2026.11
3	代数簇的 L 函数与示性类	阳恩林	300	国家重点研发计划	2021.12	2026.11
4	大数据采样技术与统计设计理论研究	艾明要	252	重点项目	2022.01	2026.12
5	面向E级计算的数千万核可扩展非线性偏微分方程求解算法及其应用	杨超	252	重点项目	2022.01	2026.12
6	几何和概率观点的部分双曲动力学	甘少波	200	国际(地区)合作与交流项目	2022.01	2024.12
7	中国—俄罗斯数学及其应用“一带一路”联合实验室建设与研究合作	范辉军	74.92	北京市科委	2021.05	2022.12

2021 年部分在研重点项目

序	项目名称	负责人	总经费(万元)	项目来源	类别	开始时间	结题时间
1	几何分析和低维拓扑中的若干问题	史宇光	395	科技部	重点研发计划	2020.12	2025.11
2	中国-俄罗斯数学及其应用“一带一路”联合实验室建设与研究合作	范辉军	456	科技部	战略性国际科技创新合作重点专项	2020.12	2023.11
3	粒子系统与渗流模型	陈大岳	93	科技部	重点研发计划	2020.12	2025.11
4	基于统计与数值模式的多污染物数据场构建	林伟	317.3	科技部	重点研发计划	2017.01	2021.12
5	神经网络处理器标准	杨超	660	科技部	科技创新2030	2019.12	2022.12
6	部分可观测马尔科夫决策过程的随机规划算法	张志华	160	科技部	科技创新2030	2019.12	2022.12
7	融合系与群表示	张继平	197	基金委	重点项目	2017.01	2021.12
8	渐近平坦与渐近双曲流形中的几何分析问题	史宇光	250	基金委	重点项目	2018.01	2022.12
9	面向程序验证的自动定理证明理论、方法与工具研究	夏壁灿	270	基金委	重点项目	2018.01	2022.12
10	非双曲动力系统	甘少波	250	基金委	重点项目	2019.01	2023.12
11	复杂结构的函数型数据分析	姚方	270	基金委	重点项目	2020.01	2024.12
12	动力系统平衡态与随机性	刘培东	294	基金委	重大项目(课题)	2021.01	2025.12
13	非标准有限元方法	胡俊	245	基金委	国家杰出青年科学基金	2017.01	2021.12
14	算术几何与代数数论	刘若川	245	基金委	国家杰出青年科学基金	2018.01	2022.12
15	多复变函数论	关启安	245	基金委	国家杰出青年科学基金	2019.01	2023.12
16	随机模型及算法	李铁军	245	基金委	国家杰出青年科学基金	2019.01	2023.12
17	非线性分析与微分几何	王嵬	280	基金委	国家杰出青年科学基金	2021.01	2025.12
18	几何分析	周斌	130	基金委	优秀青年科学基金项目	2019.01	2021.12

序	项目名称	负责人	总经费(万元)	项目来源	类别	开始时间	结题时间
19	计算量子力学	邵嗣烘	130	基金委	优秀青年科学基金项目	2019.01	2021.12
20	Langlands 纲领和表示理论	李文威	120	基金委	优秀青年科学基金项目	2020.01	2022.12
21	可行性寻求方法论: 扩展, 算法和应用	姜明	175	基金委	国际(地区)合作与交流项目	2019.10	2022.09
22	几何与数学物理中的量子不变量研究	郭帅	150	基金委	国际(地区)合作与交流项目	2021.01	2023.12
23	反问题的理论、方法和实现	姜明	62.58	基金委	中德中心项目	2021.01	2023.12
24	面向无缝隙精细化天气预报的超大规模可扩展并行算法研究	杨超	100	北京市	市基金-北京市杰青	2018.11	2021.12
25	人工智能的统计理论与算法基础	林伟	200	北京市	市基金-重点研究专题	2019.10	2023.10
26	中国-俄罗斯数学及其应用“一带一路”联合实验室建设与研究合作	范辉军	74.92	北京市	国际科技合作	2021.05	2022.12
27	面向AI超算原型机的核心技术研发	杨超	600	其它部门	广东省重点研发计划	2019.09	2020.08
28	华为技术有限公司与北京大学数学联合实验室框架协议	胡俊	1500	企事业委托	联合实验室	2019.06	2022.06
29	共建“北京大学-中债估值研究中心”	杨静平	1000	企事业委托	联合实验室	2019.12	2024.12
30	共建“北大-睿智科技Fintech联合实验室”	夏壁灿	1000	企事业委托	联合实验室	2019.12	2022.12
31	北大-郑州路桥大数据联合实验室	张平文	1000	企事业委托	联合实验室	2019.08	2024.08
32	北大-沈阳自贸大数据联合实验室	张平文	1000	企事业委托	联合实验室	2019.01	2024.09
33	北京大学与青岛恒华机房设备工程有限公司共建“北大-青岛恒华大数据联合实验室”	张平文	1000	企事业委托	联合实验室	2020.05	2025.05
34	共建大数据分析与应用技术国家工程实验室山西数字创新中心合作协议书	张平文	2000	企事业委托	联合实验室	2021.05	2026.05



科研成果

出版专著：

柳彬，常微分方程，北京大学出版社，ISBN: 9787301323502

孙文祥，微分遍历论，北京大学出版社，ISBN: 9787301328637

文兰，甘少波，孙文祥，廖山涛先生百年诞辰纪念文集，八方文化创作室，ISBN: 9789811252549

张瑞勋，邵秀丽，任明明，重点大学计算机教材：离散数学，机械工业出版社，ISBN: 9787111678205

发表论文 300 篇，其中 SCI 收录论文 230 篇，在线发表论文 29 篇，发表 EI 论文 28 篇，其他论文 13 篇。以下是根据各系 / 教研室主任推荐的部分论文：

- An, Jinpeng; Guan, Lifan; Marnat, Antoine; Shi, Ronggang, Divergent trajectories on products of homogeneous spaces, *Advances in Mathematics* 390 (2021), Paper No. 107910, 33 pp.
- Chang, Huailiang; Guo, Shuai; Li, Jun, Polynomial structure of Gromov-Witten potential of quintic 3-folds, *Annals of Mathematics* 194 (2021), no. 3, 585-645.
- Chang, Huailiang; Guo, Shuai; Li, Jun; Li, Weiping, The theory of N -mixed-spin- P fields, *Geometry & Topology* 25 (2021), no. 2, 775-811.
- Chodosh, Otis; Eichmair, Michael; Shi, Yuguang; Yu, Haobin, Isoperimetry, scalar curvature, and mass in asymptotically flat Riemannian 3-manifolds, *Communications on Pure and Applied Mathematics* 74 (2021), no. 4, 865-905.
- Feichtinger, Hans G.; Groechenig, Karlheinz; Li, Kuijie; Wang, Baoxiang, Navier-Stokes equation in super-critical spaces $E_{p,q}^s$, *Annales de l'Institut Henri Poincaré-Analyse Non Linéaire* 38 (2021), no. 1, 139-173.
- Feng, Renjie; Wei, Dongyi, Small gaps of circular Beta-Ensemble, *Annals of Probability* 49 (2021), no. 2, 997-1032.
- Fu, Jingxue; Wu, Lan, Regime-switching herd behavior: Novel evidence from the Chinese A-share market, *Finance Research Letters* 39 (2021).
- Hammerlindl, Andy; Shi, Yi, Accessibility of derived-from-Anosov systems, *Transactions of the American Mathematical Society* 374 (2021), no. 4, 2949-2966.
- Hu, Jun; Liang, Yizhou, Conforming discrete Gradgrad-complexes in three dimensions, *Mathematics of Computation* 90 (2021), no. 330, 1637-1662.
- Jin, Fangzhou; Yang, Enlin, Kunnet formulas for motives and additivity of traces, *Advances in Mathematics* 376 (2021), Paper No. 107446, 83 pp.
- Kong, Liang; Yuan, Wei; Zheng, Hao, Pointed Drinfeld center functor, *Communications in Mathematical Physics* 381 (2021), no. 3, 1409-1443.
- Le, Nam Q.; Zhou, Bin, Solvability of a class of singular fourth order equations of Monge-Ampere type, *Annals of Partial Differential Equations* 7 (2021), no. 2.
- Li, Dingquan; Jiang, Tingting; Jiang, Ming, Unified quality assessment of in-the-wild videos with mixed datasets training, *International Journal of Computer Vision* 129 (2021), no. 4, 1238-1257.
- Li, Ruo; Li, Weiming; Zheng, Lingchao, Direct flux gradient approximation to moment closure of Kinetic equations, *SIAM Journal on Applied Mathematics* 81 (2021), no. 5, 2153-2179.
- Li, Tao; Wu, Di; Ma, Jinwen, Mixture of robust Gaussian processes and its hard-cut EM algorithm with variational bounding approximation, *Neurocomputing* 452 (2021), 224-238.
- Li, Wei; Geng, Zhi; Zhou, Xiao-Hua, Causal mediation analysis with sure outcomes of Random events model, *Statistics in Medicine* 40 (2021), no. 17, 3975-3989.
- Lin, Zhenhua; Yao, Fang, Functional regression on the manifold with contamination, *Biometrika* 108 (2021), no. 1, 167-181.
- Lo, Andrew W; Zhang, Ruixun, The evolutionary origin of Bayesian heuristics and finite memory, *iScience* 24(2021), no. 8.
- Ren, Yan-Xia; Song, Renming; Zhang, Rui, The extremal process of super-Brownian motion, *Stochastic Processes and Their Applications* 137 (2021), 1-34.
- Shen, Shunlin, The rigorous derivation of the T^2 focusing cubic NLS from 3D, *Journal of Functional Analysis* 280 (2021), no. 8.
- Shen, Weiming; Wang, Yue; Zhang, Zhifei, Boundary layer separation and local behavior for the steady Prandtl equation, *Advances in Mathematics* 389 (2021).
- Wang, Feng; Zhu, Xiaohua, Tian's partial C^0 -estimate implies Hamilton-Tian's conjecture, *Advances in Mathematics* 381 (2021).
- Wang, Wei; Zhang, Lei; Zhang, Pingwen, Modelling and computation of liquid crystals, *Acta Numerica* 30 (2021), 765-851.
- Wang, Yue; Zhang, Zhifei, Global C^∞ regularity of the steady Prandtl equation with favorable pressure gradient, *Annales de l'Institut Henri Poincaré-Analyse Non Linéaire* 38 (2021), no. 6, 1989-2004.
- Wei, Dongyi; Yang, Shiwu, Asymptotic decay for defocusing semilinear wave equations in \mathbf{R}^{1+1} , *Annals of Partial Differential Equations* 7 (2021), no. 1.
- Wei, Dongyi; Yang, Shiwu, On the 3D Relativistic Vlasov-Maxwell System with large Maxwell field, *Communications in Mathematical Physics* 383 (2021), no. 3, 2275-2307.
- Wu, Yan; Wu, Jiaqi; Deng, Minghua; Lin, Yihan, Yeast cell fate control by temporal redundancy modulation of transcription factor paralogs, *Nature Communications* 12 (2021), no. 1.
- Xia, Mingtao; Shao, Sihong; Chou, Tom, Efficient scaling and moving techniques for spectral methods in unbounded domains, *SIAM Journal on Scientific Computing* 43 (2021), no. 5, A3244-A3268.
- Xiao, Jianyuan; Chen, Junshi; Yang, Chao; et al., Symplectic structure-preserving particle-in-cell whole-volume simulation of Tokamak plasmas to 111.3 trillion particles and 25.7 billion grids, *Proceedings of SC 2021: the International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis: Science and Beyond*, 2:1-13, 2021.

- Xie, Zhenxiao; Li, Tongzhu; Ma, Xiang; Wang, Changping, Wintgen ideal submanifolds: New examples, frame sequence and Mobius homogeneous classification, *Advances in Mathematics* 381 (2021).
- Yan, Han; Zhu, Yuru; Gu, Jia; Huang, Yaxuan; Sun, Haoxuan; Zhang, Xinyu; Wang, Yuqing; Qiu, Yumou; Chen, Song Xi, Better strategies for containing COVID-19 pandemic: A study of 26 countries via a Vsiadr model, *Proceedings of the Royal Society A-Mathematical Physical and Engineering Sciences* 477 (2021), no. 2248.
- Yang, Qi; Zong, Chuanming, Characterization of the two-dimensional fivefold translative tiles, *Bulletin de la Societe Mathématique de France* 149 (2021), no. 1, 119-153.
- Ye, Haishan; Luo, Luo; Zhang, Zhihua, Approximate newton methods, *Journal of Machine Learning Research* 22 (2021).
- Yin, Jianyuan; Jiang, Kai; Shi, An-Chang; Zhang, Pingwen; Zhang, Lei, Transition pathways connecting crystals and quasicrystals, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 118 (2021), no.49.
- Zeng, Lan; Zhang, Zhifei; Zi, Ruizhao, Suppression of blow-up in Patlak-Keller-Segel-Navier-Stokes system via the Couette flow, *Journal of Functional Analysis* 280 (2021), no. 10.
- Zhang, Cheng; Dinh, Vu; Matsen, Frederick A, Nonbifurcating phylogenetic tree inference via the adaptive LASSO, *Journal of the American Statistical Association* 116 (2021), no. 534, 858-873.
- Zheng, Zemin; Lv, Jinchi; Lin, Wei, Nonsparse learning with latent variables, *Operations Research* 69 (2021), no. 1, 346-359.
- Zhou, Peijie; Gao, Xin; Li, Xiaoli; Li, Linxi; Niu, Caoyuan; Ouyang, Qi; Lou, Huiqiang; Li, Tiejun; Li, Fangting, Stochasticity triggers activation of the s-phase checkpoint pathway in budding yeast, *Physical Review X* 11 (2021), no. 1.
- Zhou, Peijie; Wang, Shuxiong; Li, Tiejun; Nie, Qing, Dissecting transition cells from single-cell transcriptome data through multiscale stochastic dynamics, *Nature Communications* 12 (2021), no. 1.
- Zhu, Jintian, Width estimate and doubly warped product, *Transactions of the American Mathematical Society* 374 (2021), no. 2, 1497-1511.

郭帅在 BCOV 猜想方面取得重要进展

2021 年，郭帅副教授与人合作在 BCOV 理论的 A-模型结构方面取得重要突破。其论文“Polynomial Structure of Gromov-Witten Potential of Quintic 3-folds (五次三维流形的 Gromov-Witten 势函数的多项式结构)”在国际顶尖数学期刊 *Annals of Mathematics* 发表。郭帅与复旦大学上海数学中心李骏教授、香港科技大学张怀良教授合作，使用 NMSP 理论在数学上对五次超曲面实现了 BCOV 猜想的有限生成性质和有限初始条件，并由此证明了 Yamaguchi-Yau 多项式结构猜想。田刚院士说：“这篇论文解决了计数几何领域著名的难题，多位国际知名数学家都长期研究过，一直未有实质性进展”。郭帅在解决这些难题中发挥了关键作用。



学术交流

学术报告

2021 年度共举办周五学术报告 32 场，包括 1 场“北京大学许宝騄讲座”和 7 场“杰出学者报告”。另有各系列报告 47 次（其中拓扑系列 8 场，几何分析系列 1 场，几何分析和数学广义相对论 2 场，分析和 PDE 系列 2 场，概率系列 13 场，科学与工程计算系列 13 场，信息系列 8 场）。其他学术报告（老师个人举办、学术午餐会、金融数学系及统计中心报告）130 余次。



冠名学术报告

- ✍ 北京大学许宝騄讲座
- 📅 2021 年 10 月 22 日 施展（中国科学院数学与系统科学研究院）
- 📖 随机分析在分枝过程中的一些应用

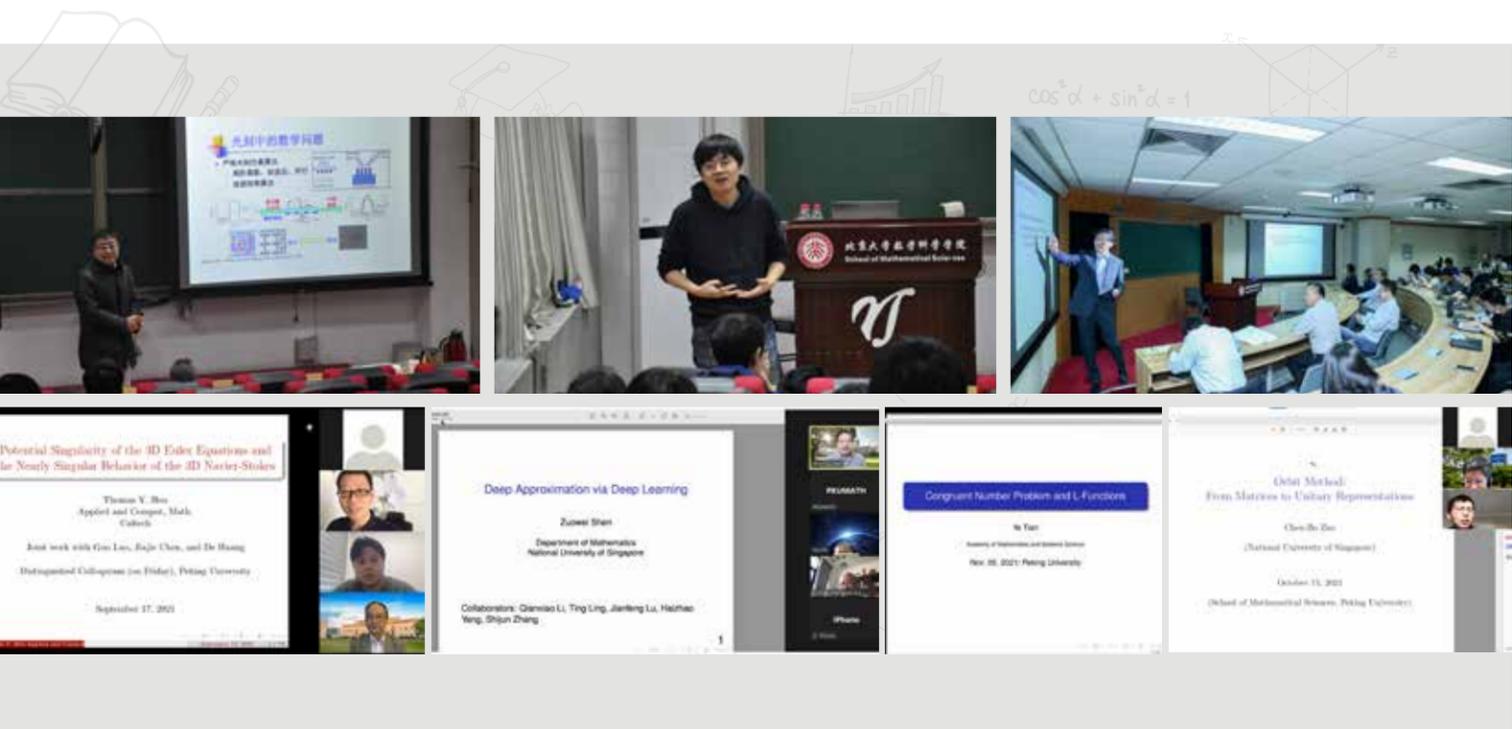
杰出学者报告

- 📅 5 月 14 日
 - 👤 Jun Li (Fudan University)
 - 📖 The Charm of algebraic geometry
- 📅 9 月 17 日
 - 👤 Thomas Yizhao Hou (California Institute of Technology)
 - 📖 Potential singularity of 3D incompressible Euler equations and the nearly singular behavior of 3D Navier-Stokes equations
- 📅 10 月 15 日
 - 👤 Chen-Bo Zhu (National University of Singapore)
 - 📖 Orbit Method: From Matrices to Unitary Representations
- 📅 11 月 5 日
 - 👤 Ye Tian (AMSS, Chinese Academy of Sciences)
 - 📖 S 同余数问题和 L- 函数
- 📅 11 月 12 日
 - 👤 Zhiming Chen (AMSS, Chinese Academy of Sciences)
 - 📖 High-order Unfitted Finite Element Methods for Elliptic and Maxwell Interface Problems
- 📅 11 月 19 日
 - 👤 Zuowei Shen (National University of Singapore)
 - 📖 Deep Approximation via Deep Learning
- 📅 12 月 3 日
 - 👤 Jian Ding (University of Pennsylvania)
 - 📖 Network reconstruction problems with permutational structure

学术会议 / 学术研讨会

2021 年数学科学学院共主办 12 次学术会议 / 学术研讨会。

会议时间	会议名称	人数
01.14-12.02	Beijing-Saint Petersburg Mathematics Colloquium (online)	100
01.15-12.03	Beijing-Moscow Mathematics Colloquium (online)	100
01.21-12.02	Beijing-Novosibirsk seminar on geometry and mathematical physics (online seminar)	100
04.24	2021 PKU-POSTECH SIAM Student Forum (Online)	50
05.06	北大数学与华为理论部交流会	30
07.07	Geometric analysis and nonlinear PDE	40
07.12-08.06	2021 年度北京大学“应用数学专题研习班”	80
09.10-09.12	第四届北京大学计算与应用数学拔尖博士生研讨会暨第七届北京计算数学研究生论坛	30
09.13	2021 北京大学概率论研究生迎新学术报告会	20
11.15-11.18	中国生物统计 2021 年学术年会	120
12.11	2021 大数据及智能处理论坛	20
12.11	2021 年北京大学基础数学拔尖交流会	80

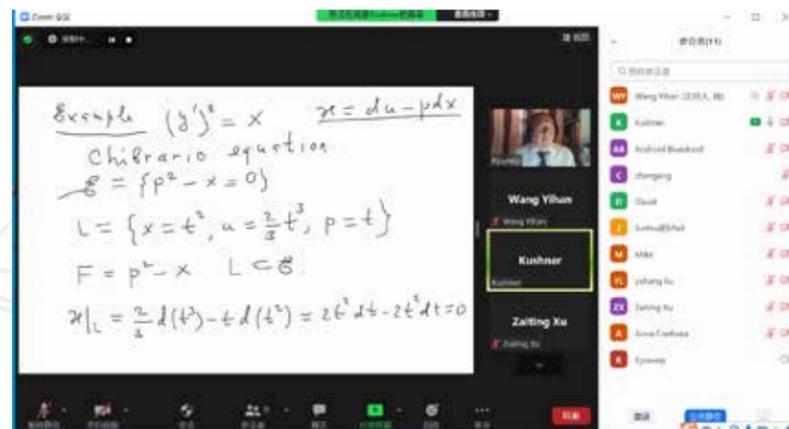


中俄数学中心

上级主管部门对中俄数学中心的建设与发展给予了高度关注。4月12日，科技部国际合作司欧亚处处长周宇、教育部国际合作与交流司欧亚处处长刘建青一行到访北京大学，调研中俄数学中心。4月21日，中国科学技术交流中心副主任李啸等一行到访北京大学，调研我校“一带一路”联合实验室进展情况。

进一步加深与俄方交流合作

中俄数学中心成立一年多来，在不同方面与俄方开展多项学术活动，交流合作进一步加深。人才联合培养方面，1月12日，由国家留学基金委资助的“2021年促进与俄乌白国际联合培养项目”正式获批，北京大学2名博士生将赴俄罗斯莫斯科大学进行为期一年的学术交流。11月26日，中俄科技创新年闭幕式上，北京大学和俄罗斯高等经济大学签署学生交换协议。2021年，中俄数学中心新增10个博士招生名额，提供专项资金支持，这将进一步扩大中俄数学中心人才培养规模，促进中俄实质性人才培养与交流。



交流开课方面，2021年春季学期，莫斯科国立大学与圣彼得堡国立大学的4位专家在中俄数学中心框架下新开了3门课程：可积系统、博弈论、Nijenhuis几何。2021年秋季学期，北京大学继续与莫斯科国立大学合作开设线上课程，来自莫斯科国立大学力学数学系4位专家新开设4门课程：周期性和不动点、切触几何和非线性方程、拓扑K-理论、曲面上的图论和曲线数域。

学术论坛方面，中俄数学中心定期举办“北京—莫斯科数学论坛”、“北京—圣彼得堡数学论坛”、“北京—新西伯利亚数学论坛”三个系列论坛，全年共举办70余次，100余位中俄数学专家参加。



开展多项重要学术活动

2021年，中俄数学中心克服疫情带来的困难，围绕重点领域组织并参与了多项重要研讨会，凝聚相关领域专家智慧，探索切实有效的科技合作和人才联合培养模式。



4月9日，中俄数学中心项目论证会在北京举行。北京大学张平文院士、张继平院士，中俄数学中心副主任叶向东院士及数学力学界20余位专家学者参加了会议。

4月18日，中俄数学中心建设会议在合肥举行，教育部科学技术与信息化司司长雷朝滋出席并致辞，数学“双一流”建设联盟成员单位的20余所院校领导参加会议。

6月24日，中俄数学中心高速空气动力学研究启动与研讨会在北京大学举行。张继平院士、汤涛院士和来自清华大学、天津大学、中科院力学所、中国空气动力发展中心、中国科技大学、南京航空航天大学等单位的20余位代表参加会议并围绕相关主题展开研讨。

7月19日，中俄数学中心合作团队启动会在山东大学召开。张继平院士、叶向东院士、彭实戈院士等出席，中俄数学中心合作团队负责人、北京大学袁新意教授作学术报告。来自俄罗斯科学院、中国科学院等国内外专家学者和师生代表通过线上与线下相结合的方式参加会议。



科研支持服务不断完善

加强基础设施建设，19号楼的投入使用，有效保障了中俄数学中心和相关博士生、博士后及访问学者的办公需求。

加强科研助理队伍建设，中俄数学中心新招专职科研助理3名，配备有力科研辅助队伍，为科研人员减负，进一步激发数学家们的创新活力。

加强科研宣传工作，中俄数学中心网站于2021年5月底正式上线；定期发布中心简报；中俄数学中心微信公众号（中俄数学中心 SRMC）也于11月正式上线。

统计科学中心

举办全国统计科学讨论会

12月18-19日，北京大学统计科学中心承办的第二十一次全国统计科学讨论会在北京大学中关村新园举行，线上线下共计300余人共同参与本次会议。期间，郝平校长会见国家统计局宁吉喆局长一行，双方就统计学发展交换了意见。通过本次会议，国内外高校、全体统计学同仁进一步加强联系与沟通，推进更多广泛而深入的交流与合作，在“百年未有之大变局”下，共同回应时代的召唤，携手推进统计学事业的全面深入发展。



开展多项学术交流活动

6月4日至6日，举办“全国统计学优秀大学生”夏令营。夏令营旨在增进国内高校优秀本科生对统计学科研究的了解，并从中选拔有潜力者继续深造，来自全国各大高等院校近30名优秀大学三年级学生参加了夏令营。

6月10日，举办第五届北大—清华统计论坛。论坛由北京大学统计科学中心和清华大学统计学研究中心联合举办，来自海内外多所高校的140余名师生通过线上线下结合的形式参加了本次论坛。

7月8日至7月14日，举办北京大学海外名家讲学计划：沃顿商学院 Eric Tchetgen Tchetgen 系列讲座暨北京大学统计科学中心2021年本科生暑期学校。活动通过线上 Zoom 会议形式举办。学院和统计科学中心师生，以及110余名海内外其他高校相关领域的学生参加了活动。

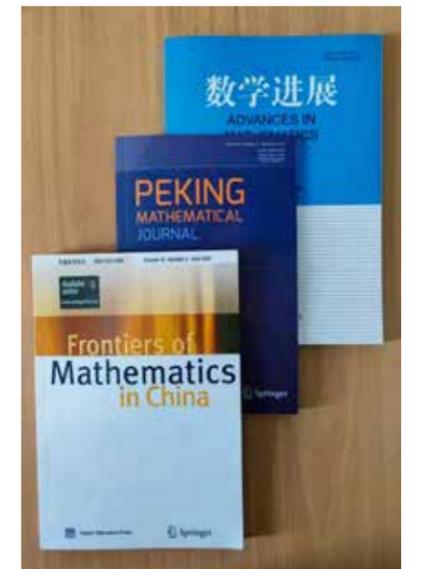
10月25日，在“2021软科中国最好学科排名”中，北大统计学科排名第一，这已是北大统计学科连续第4年保持第一名（2018-2021）。

学术期刊

2021年《数学进展》通过网络投稿系统收稿344篇，其中经编辑部初审确认进入正式处理流程的收稿稿件228篇（中文稿件92篇，英文稿件136篇），包括综述类稿件12篇和“问题与猜想”稿件1篇；录用稿件100篇；共出版6期（960页），刊出稿件80篇（含综述类稿件10篇和“问题与猜想”稿件1篇），出版周期约为16.9个月。每期发行量约为900册。

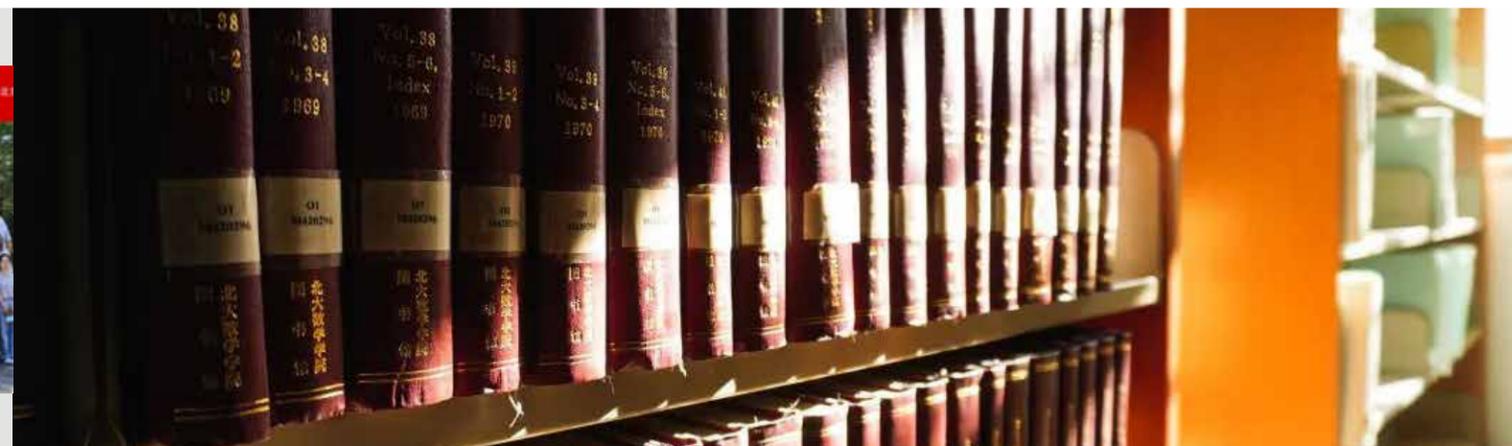
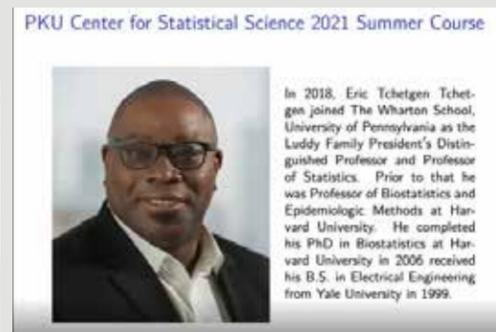
2021年《北京数学杂志（英文）》通过 Editorial Manager 系统收稿42篇；录用稿件14篇；共出版2期（304页），刊出稿件8篇。其中其中第4卷第2期刊登了北京大学数学科学学院院友、香港中文大学教授何旭华与 Dan Ciubotaru 合作的研究论文“Cocenters of p -adic Groups, III: Elliptic and Rigid Cocenters”，该文是何旭华获得谢瓦莱奖的三篇代表作之一。

12月，编辑部从高等教育出版社承接《数学前沿（英文）》期刊的稿件处理工作，包括在审稿件127篇，新收稿53篇；录用稿件2篇，退稿37篇。



图书建设

2021年学院图书馆订购外文图书174册。6月，接收徐献瑜先生之女徐泓女士无偿捐赠的徐先生生前数学藏书270册；9月接收钱敏、张锦炎教授赠书286册，手稿68册。举办两次外文书展，分别为“基础数学”和“应用数学”专场书展。书展合计选书99种，教师个人购书达到20人次。通过线上线下两种形式开展“世界读书日”系列主题活动，线上通过学院微信公众号介绍数学图书馆馆史、分享教师读书心得；线下通过举办数学外文书展、现场教师访谈的方式宣扬“四月书香满校园，心灵观察世界窗”的读书日主题。



06

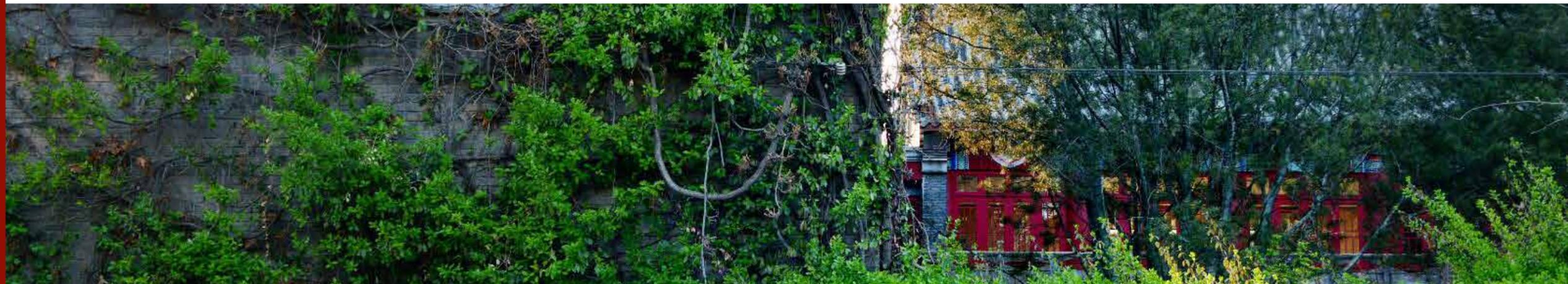


保障支撑 Supports

数学科学学院年度报告
Annual Report
School of Mathematical
Sciences

2021

- 机构设置
- 教育学习砥砺前行
- 人才举措激发活力
- 公房管理打造良好工作空间
- 加强宣传讲好数院故事
- 疫情防控筑牢屏障
- 工会活动营造温馨氛围
- 离退休工作持续关怀
- 数学校友捷报频传，社会捐赠助力发展



机构设置

院党委

书记：胡俊
 副书记：孙赵君 董子静
 委员：艾明要 邓明华 葛颢
 李若 马尽文 杨静平
 章志飞

工会委员会

主席：周铁
 副主席：周蜀林 郑春鹏
 委员：程雪 崔文慧 牛贺
 任燃 文爽 余萌
 张树义 周珍楠

综合办公室

主任：郑春鹏
 成员：鲍琪凤 刘青青 田玉国
 张羽莹

党委人事办公室

主任：孙赵君
 副主任：杨扬 梁岚
 成员：任燃

教学办公室

主任：袁燕
 副主任：张婧
 成员：蔡贤川 郝贞 田园林
 左阿琼

学生工作办公室

主任：董子静
 团委书记：李珣
 副主任：牛贺
 团委副书记：李炳萱 毋泽鹏 张力今
 成员：崔曦文 牛宝荣

院行政

院长：陈大岳
 副院长：孙赵君（兼） 章志飞
 李若 刘若川
 院长助理：冯荣权 王家军

办公用房管理委员会

主任：王冠香
 副主任：孙赵君
 委员：董子静 甘锐 李东风 李文威
 苗旺 席瑞斌 徐晓濛 张树义
 赵玉凤 郑春鹏 周铁

科研办公室

主任：杨凤霞
 副主任：徐婷 赵静
 成员：邱凌云 单小玉 文爽

数学期刊编辑部

主任：杨凤霞
 成员：钮凯福 孙杨 岳越 张书薪

IT办公室

主任：张树义
 成员：王琳

科研助理

陈娟娟 崔文慧 杜艳芝 林梦 孙晨林
 王丹瑞 于欣卉 张欣颖 刘艳云 田甜
 周俊艺 李英 穆慧娜 张苑新 吴凤立
 杨晓辉

教育学习砥砺前行

2021年，学院共发展党员28人，包括1名教师，13名本科生，6名硕士研究生，8名博士研究生。共有49名预备党员转为正式党员。

2021年学院党委积极落实，广泛动员，精心设计，将学习贯彻习近平总书记重要讲话和指示批示精神及党的教育方针全面覆盖到师生中去，深入开展党史学习教育活动。通过党政联席会、党委会、党委理论学习中心组等方式组织党政领导开展学习；以党支部、团支部、班级为抓手，层层传达，广泛宣传，全面覆盖，在各支部形成个性化、有特色的学习方案。

通过全院大会、“党委书记讲党课”、“名师大家讲党课”等活动组织师生集体学习；通过成立学生党支部宣讲团，面向班级同学、团支部成员开展宣讲活动；通过微信公众平台及时报道学习进度和学习成果，持续掀起学习讲话精神热潮，激发师生学习潜力，达到良好的宣传、学习、育人实效。学院连续获得“北京大学学生党团日联合主题教育活动一等奖”、“北京大学学生党团日联合主题教育活动优秀组织奖”。



人才举措激发活力

制定《数学科学学院关于“一流数学中心队伍建设专项经费”使用的分配方案》，调整《数学科学学院关于教职员年度考核评估的试行规定》评估结果计算，进一步规范学院考核评估及薪酬分配制度，加强队伍建设，激发人才活力，切实提升北大数学学科竞争力。

公房管理打造良好工作空间

在学院公房管理委员会的统筹下，行政支撑团队从工程监督、家具设备选购到协调入场安装等各方面，全面有序推进 19-21、23 楼修缮工作，保障了新楼的如期使用。

制定新楼及现有办公用房工位分配及调整方案，广泛调研，合理分配。制定新楼管理制度及细则，充分讨论，几经易稿，为新楼的正常使用奠定制度基础。

师生入驻新楼后，全面保障日常管理工作规范运行。物业管

理方面，定期检查安全、保洁运行情况，建立安全检查台账，建立新楼管理群，及时解决师生报修问题。严格门禁管理制度，定期查询门禁系统，通过分析数据掌握学生工位使用情况，及时调整，提高工位使用率。实施疫情防控常态化管理，定期对楼宇进行消杀，严格检测上岗人员健康，全力打造数院舒适有序的工作空间。根据实际运行和管理情况，通过召开学生座谈会，及时解决师生反馈问题，修订完善管理制度和细则。



加强宣传讲好数院故事

联合北京大学教师教学发展中心，合作编撰书籍《北大数学名师教育谈》，完成对数学学科 28 位一线中青年教师的采写工作，并整理收录 6 位退休老师教学教研心得。全书约 22 万字，力图展现北大数学教师优秀的教学理念与科学的教学方法。目前已交付出版社等待编校出版。

联合学校宣传部，共同策划“ICM2022”系列报道，在校报刊登数学学科长篇专题报道，在学校官微发布专题推文两篇；与数学中心一起，对 6 位 ICM2022 报告人教师、7 位校友依次进行了采访，系列报道引起广泛关注。

启动由中国科协牵头立项的“张恭庆学术成长资料采集”项目。2021 年 7 月启动至今，共完成张恭庆先生直接访谈 10 次、间接

访谈 2 次，形成视频资料 630 分钟、口述录音整理资料 8 件，共 147 页；此外，整理张先生信件、手稿、论文、奖章和证书、照片等资料百余件。目前，资料长编已从其诞生编至 1983 年，共 43000 余字；年表从其诞生编至 1990 年，共 10300 余字，进展顺利。

2021 年学院官方网站发布综合新闻 76 篇；微信公众号发送推送 175 篇，阅读总量共计 75 万余次；近 4 万人次转发分享。3 月 14 日与北大宣传部共同策划的微信推文“ π Day | 神奇！你的生日出现在圆周率中！”，发布不到半天即达 10 万+阅读量，多次登上微博热搜，为“北大数院人”微信公众号引流粉丝上百万，助力学院品牌活动宣传。

疫情防控筑牢屏障

2021 年继续做好全院师生防控信息排查统计及离京 / 返京 / 出入校申请 / 新冠疫苗接种等相关工作。1-12 月，进行涉疫风险地摸排及疫苗接种等情况累计 170 余天，报送离京返京教师申请约 850 余人次，学生约 1000 余人次；报送返京进校教师约 550 余人次，学生 2700 余人次；排查出涉及风险地区等情况教师 14 人次，学生 54 人次，同时每日完成学生零报告工作，动态更新在校、在京学生变化台账。切实落实各项防控要求，为全院师生筑牢防控屏障。

工会活动营造温馨氛围

院工会继续创新工作思路与方法，激发基层活力，丰富职工活动。本年度推选青年教师参加北京高校第十二届青年教师基本功比赛并获得可喜成绩；举办“薪火相传”——感谢从教三十年教师暨 2021 年新教师欢迎会、“2021 年荣休会”等丰富活动，纪念珍贵时刻，共贺喜人成绩，打造温馨的数院氛围。



离退休工作持续关怀

2021 年，继续举办离退休教职工座谈会，首次采取线上线下同步的形式，方便京外及不能外出的老师参会。坚持走访慰问，加强人文关怀，全年完成节日慰问 41 人次，人数创历史新高。



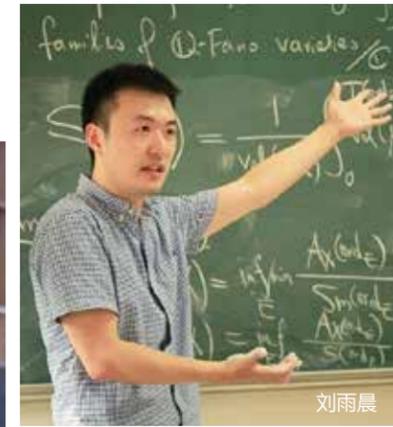
数学校友捷报频传，社会捐赠助力发展

2021 年校友捷报频传：李驰、刘钢、汪璐、王国祯、徐宙利、周鑫、朱歆文受邀成为 2022 年国际数学家大会邀请报告人；许晨阳、刘雨晨、庄梓铨等三位校友解决了 Fano 簇上 K- 稳定性的重大问题；罗智泉当选为中国工程院外籍院士；阮勇斌当选中国科学院院士；颜水成入选国际计算机学会会士 (ACM Fellow)；邓煜获 2021 年斯隆研究奖；林霖获 2021 年西蒙斯学者奖；王虹获 2022 年科学突破奖玛丽安·米尔扎哈尼新前沿奖；何旭华获 2022 年美国数学会李理论谢瓦莱奖；37 位校友在第三届阿里巴巴数学竞赛中斩获大奖。

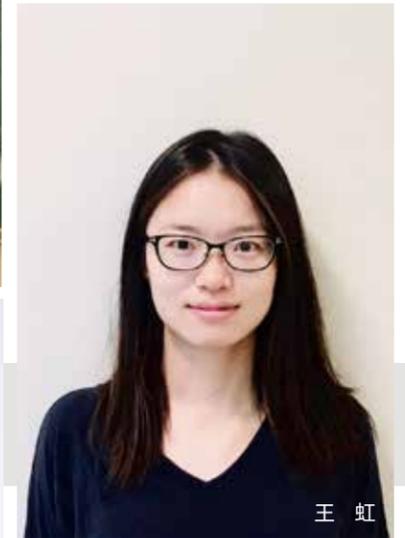
本年度，新增校友及校友相关奖助学金 3 项，包括王晓玮奖学金、国琴奖学金及周毓麟奖学金，累计金额达 30 万元。续签项目 4 个，累计金额 37 万余元；其他新注入捐赠金额 26 万元。



许晨阳



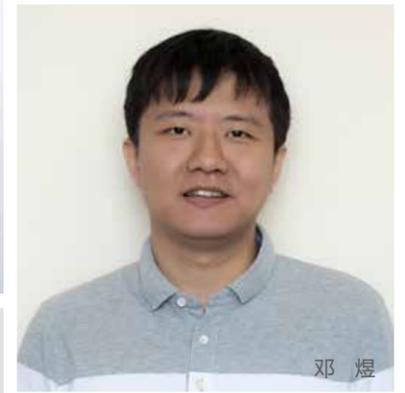
刘雨晨



王虹



罗智泉



邓煜



林霖



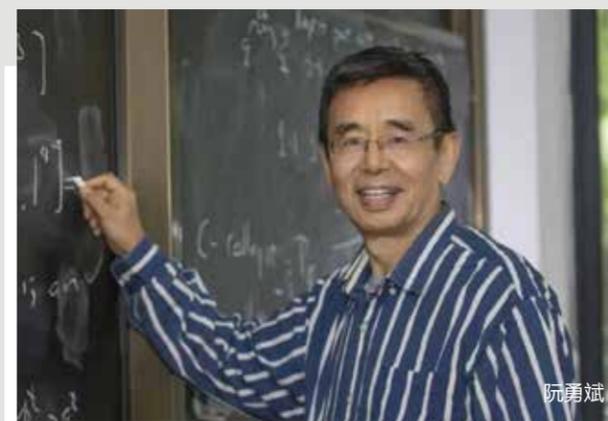
徐宙利



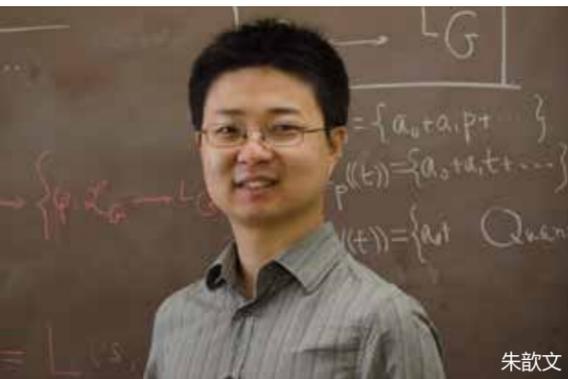
李驰



庄梓铨



阮勇斌



朱歆文



颜水成



汪璐



王国祯



何旭华



刘钢



周鑫

