

南京大学数学系简介

南京大学数学系源于中央大学数学系和金陵大学数学系，是国内外第一个讲授现代数学的数学系。中大数学系的前身是 1920 年成立的南京高师数学系，创办者是熊庆来教授。1952 年高等院校调整，成立了南京大学数天系，1958 年天文从数天系分离成立天文学系，1978 年计算机技术从数学系分离成立计算机系，此后数学系的基本格局保持不变。南京大学数学以历史悠久、实力雄厚、治学严谨而著称，自建系以来，一批杰出的数学家先后在此执教，奠定了本专业的学科构架和特色，形成较为完备的教学体系，其学术影响一直处于国内领先地位，蜚声海外。



南京大学数学学科是国家一级重点学科、国家理科基础科学研究和教学人才培养基地，数学拔尖人才培养基地，江苏省优势学科；是江苏省重点专业，拥有国家“211”三期重点建设项目 1 个、国家“985”工程科技创新 II 级平台 1 个、教育部创新团队 1 个，江苏省省级实验教学与实践教育中心 1 个，已进入 ESI 全球学科排名前 1%。形成了若干个在国内有重要影响、特色鲜明的研究方向，如：动力系统、微分方程、数论与 K 理论等方向在国际上已经有了较大的影响，建成了本科生、硕士生、博士生和博士后的完整培养体系。获得各类奖励 30 余项，其中包括国家自然科学二等奖、中国高校自然科学一等奖、江苏省科学技术进步一等奖等高级别奖项。

南京大学数学系现有教师 79 人，其中教授 40 名，副教授 27 名，博士生导师

师 31 名（含兼职导师），千人计划学者 4 名，“长江学者奖励计划”特聘教授 2 名，国家杰出青年基金获得者 6 名，国家优秀青年基金获得者 3 名，国家级教学名师 1 名。数学系教师潜心科研教学，从事原创性研究，做出高质量成果。近年来我们在数学相关的重要国际期刊上发表一大批重要工作。特别是 2011、2012 年在国际顶尖数学期刊 *Inventiones Mathematicae* 上发表三篇论文，这在国内名列前茅。我们的研究工作在数学界产生了重要的影响。如，动力系统研究方向的程崇庆教授于 2010 年应邀在国际数学家大会上作 45 分钟邀请报告等。

南京大学数学系在人才培养方面成绩突出，我们培养出田刚、戴建岗等国际一流数学家或应用数学家，2000 年后培养出的学生质量也很高，如印卧涛已成为美国顶尖大学 UCLA 的正教授，一批中青年学者正活跃在数学研究与教学上。近年来，数学系有多篇博士论文被评为省级优秀博士学位论文，2 篇博士论文被评为全国百篇优秀博士学位论文。数学系约 30% 的硕士生提前攻博，约 10% 的硕士生赴国外、境外或国内其他高校攻读博士学位，约 60% 的硕士生实现了满意就业。

在建设世界一流大学和一流学科的大背景下，希望更多优秀的学子加入南京大学数学系，在南京大学数学系收获自己的理想！



The West Building

西大楼

南京大学数学系

南京大学数学系博导介绍

● 基础数学专业

[田刚](#)

[秦厚荣](#)

[张高飞](#)

[丁南庆](#)

[黄兆泳](#)

[刘公祥](#)

[孙永忠](#)

[钟承奎](#)

[程崇庆](#)

[孙智伟](#)

[徐兴旺](#)

[郭学军](#)

[廖良文](#)

[吕勇](#)

[杨东](#)

[朱晓胜](#)

● 应用数学专业

[尹会成](#)

[耿建生](#)

[王奕倩](#)

[杨孝平](#)

[代雄平](#)

[栗付才](#)

[王伟](#)

● 计算数学专业

[武海军](#)

[黄震宇](#)

[邓卫兵](#)

[张强](#)

● 概率论与数理统计专业

[戴万阳](#)

● 运筹学与控制论专业

[陈耀俊](#)

[沈厚才](#)

[杨俊锋](#)

基础数学专业



田刚

中国科学院院士。1982年毕业于南京大学数学系，是我系杰出校友，现为北京大学副校长、北京大学国际数学研究中心主任。南京大学数学系博士生导师。

他解决了几何学及数学物理中的一系列重要问题。例如，2012年证明了 Yau-Tian-Donaldson 猜测。他是 Gromov-Witten 不变理论的奠基人之一，在高维规范场数学理论研究中有杰出成就。他培养了一批优秀的几何学者，其中包括南大数学系的毕业生。

代表性研究成果：

1. On Calabi's conjecture for complex surfaces with positive first Chern class. *Invent. Math.* 101 (1990), no. 1, 101–172.

完全解决了复二维正数量曲率 Kähler-Einstein 度量的存在性问题。

2. (with Ruan, Yongbin) A mathematical theory of quantum cohomology. *J. Differential Geom.* 42 (1995), no. 2, 259–367.

与阮勇斌合作建立了量子上同调的严格数学理论。

3. Kähler-Einstein metrics with positive scalar curvature. *Invent. Math.* 130 (1997), no. 1, 1–37.

首次提出 κ -稳定性的概念，证明了存在正数量曲率 Kähler-Einstein 度量蕴含“半稳定性”，并首次明确提出“Kähler-Einstein 度量存在等价于 κ -稳定性”的猜想，如今称为“丘成桐-田刚-Donaldson 猜想”。

4. Gauge theory and calibrated geometry. I. *Ann. of Math. (2)* 151 (2000), no. 1, 193–268.

建立了高维 Yang-Mills 理论与标度几何之间的联系。

5. K-stability and Kähler-Einstein metrics. *Comm. Pure Appl. Math.* 68 (2015), no. 7, 1085–1156.

与 Donaldson 及其合作者同时独立解决了论文 3 中提出的猜想。

此外还和 J. Morgan 合作整理 Perelman 关于 Poincaré 猜想和几何化猜想的证明并出版两本专著。

个人主页：<http://tian.bicmr.pku.edu.cn/index.htm>

Email: gtian@math.pku.edu.cn

程崇庆



长江特聘教授/国家杰青基金获得者，Discrete Continuous Dynamical System-A、中国科学-数学和数学学报英文版的编委。主要研究方向为 Hamilton 动力系统：动力学不稳定性，连接轨道的变分构造，Arnold 扩散，KAM 理论与弱 KAM 理论。曾因 KAM 理论的工作作为第一完成人获得国家自然科学二等奖。

2010 年，因 Arnold 扩散的工作被邀请至国际数学家大会做 45 分钟报告。最近证明了三自由度近可积系统 Arnold 扩散的通有性。

代表性研究成果：

1. Cheng, Chong-Qing Dynamics around the double resonance. Camb. J. Math. 5 (2017), no. 2, 153 – 228.
2. Cheng, Chong-Qing; Yan, Jun Existence of diffusion orbits in a priori unstable Hamiltonian systems. J. Differential Geom. 67 (2004), no. 3, 457 – 517.
3. Cheng, Chong-Qing; Yan, Jun Arnold diffusion in Hamiltonian systems: a priori unstable case. J. Differential Geom. 82 (2009), no. 2, 229 – 277.
4. Cheng, Chong Qing; Sun, Yi Sui Existence of KAM tori in degenerate Hamiltonian systems. J. Differential Equations 114 (1994), no. 1, 288 – 335.
5. Cheng, Chong Qing; Sun, Yi Sui Existence of invariant tori in three-dimensional measure-preserving mappings. Celestial Mech. Dynam. Astronom. 47 (1989/90), no. 3, 275 – 292.

他培养了一大批优秀的动力系统方向的学者，其中严军现任职于复旦大学数学科学学院，是长江特聘教授、杰青获得者。

Email: chengcq@nju.edu.cn

秦厚荣



数学系系主任，长江特聘教授/国家杰青基金获得者，中国科学-数学编委，江苏省数学学会理事长，中国数学会常务理事。

他的研究方向主要是代数数论和代数 K 理论。他在同余数这一历史悠久问题上的研究上取得了重要成果；在数域的 Milnor 核、Tate 核方面做出了原创性工作，引发了大量后续工作；解决了田野，Browkin 等人的多个猜想；在著名的椭圆曲线 Anomalous 素数的 Mazur 猜想的研究中取得了突破。他在国际著名刊物上发表了数十篇高水平论文，在国际同行中产生了广泛而积极的影响，被国外同行称为“秦的方法”，多次在高水平国际学术会议上作大会邀请报告，研究结果得到了包括著名数学家、哈佛大学教授 B.Mazur，剑桥大学教授 J.Coates 等国际知名学者的好评与引用。

他培养了 22 名博士和数十名硕士，很多已成长为代数数论方向的领军人才，其中 4 人已经晋升为正教授，万忱被美国麻省理工学院聘为 Moore Instructor。对数学兴趣浓厚的学生都有机会去如剑桥大学，普林斯顿大学，哥伦比亚大学等一流大学交流学习的机会。

代表性研究成果：

1. Qin Hourong, Anomalous primes of the elliptic curve $ED : y^2 = x^3 + D$, Proc. London Math. Soc. (3) 112 (2016) 415-453.

2. Qin Hourong, Representation of integers by positive ternary quadratic forms, Mathematical Research Letters, Vol. 24, No. 2 (2017), pp. 535-548.

3. Qin Hourong, Tame kernels and Tate kernels of quadratic number fields. J. Reine Angew. Math. 530 (2001), 105–144.

4. Qin Hourong, Reflection theorems and the p -Sylow subgroup of $K_2 O_F$ for a number field F . J. Pure Appl. Algebra 214 (2010), no. 7, 1181–1192.

5. Qin Hourong, The 4-rank of $K_2 O_F$ for real quadratic fields F . Acta Arith. 72 (1995), no. 4, 323–333.

Email: hrqin@nju.edu.cn

孙智伟



国家杰青基金获得者，现为南京大学数学系教授、博导，数学系数学与应用数学专业主任，他获过多项荣誉与奖励，例如：教育部首届青年教师奖（2000）、国务院政府特殊津贴（2010）。

他的主要研究方向为数论与组合、代数的交叉领域，特别是组合数论与加法组合。他在组合与数论交叉领域有许多创新成果，迄今已在国外著名数学期刊《Trans. Amer. Math. Soc.（美国数学会汇刊）》等 SCI 杂志上发表了一百多篇学术论文。其工作被一些著名数学家（如 Fields 奖获得者 T. Tao 与著名组合学家 N. Alon）在专著或论文中引用。他还提出了许多原创性数学猜想，引起一些国际著名数学家（如 Fields 奖获得者 J. Bourgain）的关注与研究。

代表性研究成果：

1. Zhi-Wei Sun, On some determinants with Legendre symbols entries, *Finite Fields Appl.* 56(2019), 285-307.

2. Zhi-Wei Sun, On functions taking only prime values, *J. Number Theory* 133(2013), 2914-2928.

3. Ben Kane and Zhi-Wei Sun, On almost universal mixed sums of squares and triangular numbers, *Trans. Amer. Math. Soc.* 362(2010), 6425-6455.

4. Zhi-Wei Sun, An addition theorem and restricted sumsets, *Math. Res. Lett.* 15(2008), 1263-1276.

5. Zhi-Wei Sun, On the Herzog-Schonheim conjecture for uniform covers of groups, *J. Algebra* 273(2004), 153-175.

指导过 8 名博士生与十多名硕士生，他们中多人已晋升为教授。曾指导过的研究生赵立璐现为山东大学教授、博士生导师，入选了中组部万人计划“青年拔尖人才”。

个人主页：<http://maths.nju.edu.cn/~zwsun>

Email: zwsun@nju.edu.cn



张高飞

国家杰青基金获得者/教育部新世纪人才。南京大学数学系教授、博导。研究方向为复动力系统，取得的研究成果发表在数学顶级杂志 *Invent. Math.* 上。

他主要研究全纯函数的迭代，特别是有理函数和超越整函数的动力系统性质。从上世纪 80 年代开始，有多位该领域的数学家被邀请在国际数学家大会上作报告，Yoccoz、McMullen、Avila 等还因在该领域做出的杰出贡献而获得了菲尔兹奖。目前，复动力系统仍是国际数学界比较活跃的一个数学分支。

代表性研究成果：

1. Jianxun Fu, Gaofei Zhang, On the accumulation sets of exponential rays, *Ergodic Theory Dynam. Systems*, 39 (2019), no.2, 370–391. (动力系统领域顶尖杂志)

2. Gaofei Zhang, On PZ type Siegel disks of the sine family, *Ergodic Theory Dynam. Systems* 36 (2016), no.3, 973–1006. (动力系统领域顶尖杂志)

3. Gaofei Zhang, All bounded type Siegel disks of rational maps are quasi-disks, *Invent. Math.* 185 (2011), no.2, 421–466. (数学四大杂志)

4. Gaofei Zhang, Yunping Jiang, Combinatorial characterization of sub-hyperbolic rational maps, *Adv. Math.* 221 (2009), no.6, 1990–2018. (数学一流杂志)

5. Gaofei Zhang, On the dynamics of $e^{2\pi i\theta\sin(z)}$, *Illinois J. Math.* 49 (2005), no.4, 1171–1179.

指导过一名博士生，现在华中科技大学任助理研究员。现有两名博士生在读。

Email: zhanggf@nju.edu.cn

徐兴旺



千人计划学者。美国康州大学博士，曾任新加坡国立大学教授，现为南京大学数学系教授、博导。参加过各种学术会议（比如亚洲数学家大会，东亚偏微分方程会议，中国几何分析年会），访问过一些名校（比如 Princeton, MIT, UCB, UCLA, USC, University of Paris, Nantes, Bonn U, U of Freiburg, Sissa, IMPA, Taida, CUHK, Sydney），做过许多学术报告、综合报告、

短期课程。长期受到新加坡科研基金支持。发表了四十多篇论文。他的研究方向为几何分析和偏微分方程。

代表性研究成果：

1. Compactness of isospectral conformal metrics and isospectral potentials on a 4-manifold (joint with R. Chen), *Duke Journal of Mathematics*, Volume 84(1996), pp131-154;

2. Uniqueness theorem for the entire positive solutions of biharmonic equations in R^n , *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, volume 130A(2000), 651-670;

3. Existence results for the Einstein-scalar field Lichnerowicz equations on compact Riemannian manifolds (joint with Quoc Anh, NGO), *Ad. Math.*, Volume 230(2012), pp2378-2415;

4. The scalar curvature flow on S^n —perturbation theorem revisited (joint with X. Chen), *Invent. Math.*, Volume 187(2012). Pp395-506

5. Uniqueness and non-existence theorems for conformally invariant equations, *J. Funct. Anal.*, Volume 222(2005), pp1-28

他在新加坡国大培养了 5 名博士（National university of Honoi（讲师），科大（副研究员），扬大（讲师），DBS（研究员），金融工程学习），十几个硕士研究生。在南京大学培养博士 2 人（在学），联合培养博士：1 人（已毕业，南大副教授）；硕士 1 人（在读），博士后，1 人（在读）。

Email: matxuxw@nju.edu.cn



丁南庆

南京大学数学系教授（二级），博导，享受 2002 年度政府特殊津贴。主要研究领域是同调代数、环论、模论等，已在国内外重要学术刊物上发表论文 100 余篇。主持完成多项国家自然科学基金及博士点基金项目，先后获江苏省和国家教委科技进步奖；首届宝钢教育基金优秀教师奖；江苏省第四届青年科技奖；第五届霍英东青年教师奖二等奖；江苏省教学成果二等

奖，中国高校科学技术奖励自然科学奖二等奖等。

他的主要研究方向是同调代数、模论、环论。

代表性研究成果：

1. Coherent rings and absolutely pure covers, *Comm. Algebra* 46(3), (2018), 1267–1271. (with Guocheng Dai)

2. D4-modules, *J. Algebra Appl.* 16 (9) (2017), 1750166, 1-25. (with Yasser Ibrahim, Mohamed Yousif, and Yiqiang Zhou)

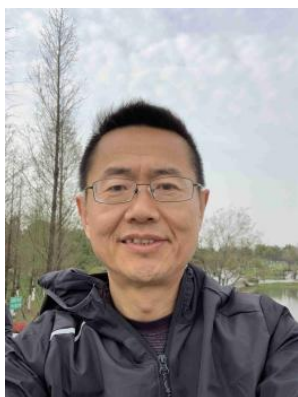
3. Tate cohomology of Gorenstein flat modules with respect to semidualizing modules, *Rocky Mountain J. Math.* 47 (1) (2017), 205-238. (with Jiangsheng Hu, Yuxian Geng)

4. A model structure approach to the Tate-Vogel cohomology, *J. Pure Appl. Algebra* 220 (2016), 2240-2264. (with Jiangsheng Hu)

5. The homotopy category and derived category of N-complexes, *J. Algebra* 426 (2015), 430-476. (with Xiaoyan Yang)

他已经培养博士生 20 名，硕士生 23 名，其中 5 位博士已经晋升为教授（有 1 位已是二级教授），1 位是江苏省优秀博士论文获得者，3 位是全国代数会大会报告人。

Email: nqding@nju.edu.cn



郭学军

南京大学数学系教授、博导，主持多项国家自然科学基金，2010年入选教育部“新世纪优秀人才”支持计划，研究领域是代数数论和代数 K -理论。发表SCI论文三十多篇。

研究方向主要是模形式，二次型。代数整数环的 K -群。

代表性研究成果：

1. Weidong Cheng and Xuejun Guo, Some new families of non-congruent numbers, *Journal of Number Theory*, Volume 196, March 2019, Pages 291-305.

2. The extended Bloch groups of biquadratic and dihedral number fields, *Journal of Pure and Applied Algebra*, Volume 222, Issue 12, December 2018, Pages 3968-3981.

3. Xuejun Guo, Yuzhen Peng, Hourong Qin, On the representation numbers of ternary quadratic forms and modular forms of weight $3/2$, *J. Number Theory* (140), 2014, 235-266.

4. X. Guo, Even dimensional higher class groups of orders, *Math. Z.* (2009) 261:617-624.

5. X. Guo and H. Qin, The 3-adic regulators and wild kernels, *Journal of algebra* 312 (2007), No 1, 418-425.

他已经指导毕业博士1人(程卫东，博士毕业时发表四篇SCI论文，现为重庆邮电大学副教授)，硕士7人。

个人主页：<http://maths.nju.edu.cn/~guoxi/>

Email: guoxi@nju.edu.cn

黄兆泳



南京大学数学系教授、博导。主持如下基金：国家自然科学基金 4 项，教育部博士点基金 3 项，江苏省自然科学基金青年科技创新人才项目（学术带头人）1 项，江苏省自然科学基金重点项目 1 项，教育部聘请外国专家重点项目 2 项，江苏省“333 工程”科研资助项目 1 项，留学回国人员科研启动基金 1 项。

主要研究方向为：1、同调代数：Gorenstein 同调理论，覆盖与包络理论，同调维数，对偶理论，余挠理论，半对偶化模理论。2、代数表示论：倾斜理论，逼近理论，高维 Auslander-Reiten 理论，导出范畴，代数表示论中的同调问题。

多次应邀在国内外重要学术会议上作大会报告。

代表性研究成果：

1. Zhaoyong Huang and Osamu Iyama, Auslander-type conditions and cotorsion pairs, *Journal of Algebra*, 318(1) (2007), 93—110.
2. Zhaoyong Huang and Xiaojin Zhang, Higher Auslander algebras admitting trivial maximal orthogonal subcategories, *Journal of Algebra*, 330(1) (2011), 375—387.
3. Zhaoyong Huang, Proper resolutions and Gorenstein categories, *Journal of Algebra*, 393 (2013), 142—169.
4. Zhaoyong Huang, Homological dimensions relative to preresolving subcategories, *Kyoto Journal of Mathematics*, 54(4) (2014), 727—757.
5. Xi Tang and Zhaoyong Huang, Homological aspects of the dual Auslander transpose, *Forum Mathematicum*, 27(6) (2015), 3717—3743.

与日本 Nagoya 大学 Osamu Iyama 教授合作的论文 1 是他荣获 ICRA 奖的基础性论文；论文 2 对具有平凡的极大正交子范畴的高维 Auslander 代数进行了完全的分类，被审稿人评价为是令人惊讶的（surprising）和高度原创的（highly original），在进一步的研究中是重要的（important in further study）；论文 3 肯定回答了 Sather-Wagstaff, Sharif 和 White 提出的关于 Gorenstein 范畴的稳定性一个公开问题；论文 4 统一了许多关于同调维数的经典结果；论文 5 首次对代数表示论和相对同调中的基本概念 Auslander 转置进行了恰当的对偶和系统的研究，丰富了相关的同调理论。

已培养 17 位博士，其中 16 位在高校从事教学和科研工作（已有 1 人被评聘为教授，4 人被评聘为副教授），1 位进入国家部委研究所从事密码研究；另有 7 位在读博士生。已培养 21 位硕士，其中 12 位提前攻博（1 位推荐到日本攻读博士学位，已顺利毕业），其余在高校，中学，华为（南京分公司）等单位就职；另有 1 位在读硕士生。1 位博士后已顺利出站，已被评聘为教授。

个人主页：<http://maths.nju.edu.cn/~huangzy/>

Email: huangzy@nju.edu.cn



廖良文

南京大学数学系副教授，博导。1987年毕业于华东师范大学，获硕士学位。2000年毕业于香港科技大学数学系，获博士学位。2003年被聘为南京大学数学系教授，2005年被聘为博士生导师。2001年9月至12月作为访问学者访问香港科技大学。2002年8月至12月作为访问教授访问了美国北伊利诺斯大学。2005年1月至2月，2006年1月至2月，2008年1月-2月，2015年6月-7月作为访问学者访问香港大学，2018年8月作为访问学者访问澳门大学。先后在国际国内数学期刊上发表论文六十多篇，其中SCI论文50余篇。主持了三项国家自然科学基金面上项目，一项国家自然科学基金国际合作项目，一项教育部科研项目，并作为主要参加者参加了自然科学基金等多个项目。2011年-2013年有限与无限维复分析及其应用国际会议国际董事会副主席，2013-2015年有限与无限维复分析及其应用国际会议国际董事会主席，2015年-现在有限与无限维复分析及其应用国际会议国际董事会副主席，中国数学会会员，美国数学会会员。美国<<Mathematical Reviews>>杂志评论员。欧洲<<Zentralblatt Math>>杂志评论员。

他的主要研究方向是复分析，复动力系统，复微分方程。主要的研究工作是利用 Nevanlinna 理论研究复微分方程以及超越整函数的复动力系统。代表性研究成果：

Liangwen Liao and Zhuan Ye, On solutions to nonhomogeneous algebraic differential equations and its application, *Journal of the Australian Mathematical Society*, Vol.97(2014), 391-4032,

Liang-Wen Liao, Chung-Chun Yang and Jian-Jun Zhang, On meromorphic solutions of certain type of non-linear differential equations, *Annales Acad. Scientiarum Fenn. Mathematica*, Vol. 38, 2013, 581-593.

E. Eremenko, Liangwen Liao and T.W. Ng, Higher order Briot-Bouquet differential equations, *Math. Proc. Camb. phil. soc.* 146(2009), no.1, 197-206.

Liangwen Liao and Zhuan Ye, On a certain class of second order differential equations, *Israel J. Math.*, 146 (2005), 281-301.

Liangwen Liao and C.C. Yang, Julia sets of two permutable entire functions, *Journal of the Mathematical Society of Japan*, Vol. 56(2004), 169-176.

已培养硕士毕业生3人，博士毕业生12人，博士后1人。毕业的博士生都在高校从事教学科研工作，其中5人为副教授。

Email: maliao@nju.edu.cn



刘公祥

国家优秀青年基金获得者。南京大学数学系教授、博导。2015 年曾获霍英东教育基金会高等院校青年教师奖；2016 年在国际 Hopf 代数会议上做大会报告，多次应邀赴境内外进行学术交流和学术合；2018 年获江苏省数学杰出成就奖；2019 年全国代数学会议大会报告人。先后访问过英国牛津大学、德国斯图加特大学、日本筑波大学、美国麻省理工学院等世界名校，发表 SCI 研究论文 20 余篇。

研究方向为量子代数与表示论。量子群用于描述某些量子世界的某种对称性，其表示范畴具有特殊乘法结构；相关研究建立了其与低维拓扑、量子场论、Lie 理论、表示论等深刻的联系。

代表性研究成果：

1. Finite quasi-quantum groups of diagonal type, *J. Reine. Angew. Math.*, 2018, DOI 10.1515/crelle-2017-0058. (Joint with Huang Hualin, Yang Yuping, Ye Yu)
2. Quasi-Frobenius-Lusztig kernels for simple Lie algebra, *Trans. Amer. Math. Soc.*, 2017. (Joint with Fred Van Oystaeyen, Zhang Yinhuo)
3. Classification of affine prime regular Hopf algebras of GK-dimension one, *Adv. Math.*, 2016. (Joint with Ding Nanqing, Wu Jinyong)
4. The quasi-Hopf analogue of $uq(\mathfrak{sl}_2)$, *Math.Res,Lett.*, 2014.
5. Quivers, quasi-quantum groups and finite tensor categories, *Comm. Math. Phy.*, 2011. (Joint with Huang Hualin, Ye Yu)

他培养毕业 2 名硕士研究生，正在培养博士生 3 名，博士后 2 名。

联系方式：025-89683306； gxliu@nju.edu.cn

吕勇



千人计划青年学者。南京大学数学系副教授，博导。本科毕业于中国科技大学数学系，在法国巴黎七大取得硕士和博士学位，之后在布拉格查理大学从事博士后研究。2017 年至今在南京大学数学系工作。2017 年入选第十三批千人计划青年项目。

他的研究领域是偏微分方程及应用，主要在两个方向：1 数学几何光学；2 数学流体力学。数学几何光学是指对双曲系统高频振荡解的研究，其核心是对所谓 WKB 逼近解的稳定性研究。流体力学中的数学问题在偏微分方程的研究中举足轻重。这两个方向都是在偏微分方程领域中非常前沿和热门的方向，不论是在数学的分析上、与其他学科的交叉研究上、还是在实际的应用上，都非常重。具体问题包括：(1) Mathematical Geometric optics : Stability analysis of WKB solutions; Non-relativistic limit of Klein-Gordon equations... (2) Mathematical fluid mechanics : Homogenization in fluid mechanics; Multiple-scale analysis of rotating compressible fluids; Non-Newtonian fluids...

这些研究先后发表在 J. Math. Fluid. Mech., ESAIM-Control Optim. Calc. Var., ZAMM 等很具影响力的杂志上，独立完成关于带洞区域上 Laplace 算子边值问题的一致估计的成果，被 PDE 领域著名杂志 Calc. Var. & PDEs 发表。这些成果被法国国家科学研究中心研究员 D. Bresch 和 B. Desjardins 等引用。

特别是他关于 Homogenization 问题的研究，解决了从 L^2 框架到 L^p 框架的延伸，有效的扩展了研究的范围（比如从对不可压流体的研究扩展到对可压流体的研究），得到了一些法国同行的关注，并受到蒙彼利埃大学的 M. Hillaire教授和波尔多大学的 C. Prange 教授邀请讲学、交流合作。Hillaire教授也在他最新投稿的文章里引用了结果。

代表性研究成果：

1. Yong Lu (第一作者), Benjamin Texier, A stability criterion for high-frequency oscillations, Mémoires de la Société Mathématique de France, 142 (2015) vii+130 pp.

2. Yong Lu (第一作者, 通讯作者), Zhifei Zhang, Partially strong transparency conditions and a singular localization method in geometric optics, Archive for Rational Mechanics and Analysis, 222 (1) (2016), 245-283

3. Yong Lu (第一作者, 通讯作者), On uniform estimates for Laplace equation in balls with small holes, Calculus of Variations and Partial Differential Equations, 55 (5) (2016), 55:110.

4. Lars Diening, Eduard Feireisl, Yong Lu (通讯作者), The inverse of the divergence operator on perforated domains with applications to homogenization problems for the compressible Navier-Stokes system, ESAIM: Control, Optimisation and Calculus of Variations, 23 (3) (2017), 861-868.

5. Yong Lu (第一作者, 通讯作者), Zhifei Zhang, Relative entropy, weak-strong uniqueness and conditional regularity for a compressible Oldroyd-B model, SIAM Journal on Mathematical Analysis, 50 (1) (2018) 557-590

个人主页: <http://maths.nju.edu.cn/~luyong/>

Email: luyong@nju.edu.cn

孙永忠



南京大学数学系教授、博导。完成两项自然科学基金面上项目，参加过一项重点项目，正主持一项自然科学基金面上项目。研究方向为非线性偏微分方程，调和和分析。主要研究流体力学中的非线性方程如 Navier-Stokes-Fourier 方程，Euler 方程及由它们产生的相关耦合模型。除了能量估计方法，同时运用调和和分析中更精细的方法，以得到更好的先验估计。

代表性研究成果：

1. Sun, Yongzhong; Wang, Wei; Zhang, Zhifei Nonlinear stability of the current-vortex sheet to the incompressible MHD equations. *Comm. Pure Appl. Math.* 71 (2018), no. 2, 356–403
2. Feireisl, Eduard; Sun, Yongzhong Conditional regularity of very weak solutions to the Navier-Stokes-Fourier system. *Recent advances in partial differential equations and applications*, 179–199, Contemp. Math., 666, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2016
3. Feireisl, Eduard; Nečasová, Šárka; Sun, Yongzhong Inviscid incompressible limits on expanding domains. *Nonlinearity* 27 (2014), no. 10, 2465–2478
4. Feireisl, Eduard; Novotný, Antonín; Sun, Yongzhong A regularity criterion for the weak solutions to the Navier-Stokes-Fourier system. *Arch. Ration. Mech. Anal.* 212 (2014), no. 1, 219–239
5. Sun, Yongzhong; Zhang, Zhifei Global regularity for the initial-boundary value problem of the 2-D Boussinesq system with variable viscosity and thermal diffusivity. *J. Differential Equations* 255 (2013), no. 6, 1069–1085

现有六个博士在读。

Email: sunyongzhong@163.com

杨东



千人计划青年学者。南京大学数学系教授、博导。他曾在 2007 年 7 月在清华大学数学系获得理学博士学位，之后先后在法国巴黎、德国科隆、波恩和斯图加特以及日本名古屋做博士后，2013 年 7 月入职南京大学数学系，2014 年 7 月被聘为副教授，2014 年 8 月获得国际代数表示论会议奖 (ICRA Award)，2015 年初入选中组部第十一批千人计划青年项目。

他的研究方向是代数表示论，这是一门以有限维线性空间和箭图为基础的数学分支。杨东的研究内容是导出范畴的结构，例如 t -结构和奇点范畴的结构刻画。导出范畴是 Grothendieck 和 Verdier 在二十世纪六十年代引入的一个概念，在代数几何、代数拓扑、表示论和数学物理中起着越来越重要的作用。如果把导出范畴比做一个世界，那么每个 t -结构都是研究和理解这个世界的一个角度。 t -结构与代数中很多概念之间有密切关系，比如导出等价、半倾斜对象、支撑倾斜模、扭对、类单族、丛、丛倾斜对象等。而奇点范畴是导出范畴的商，用来描述代数簇和环的奇异性的同调性质。一般来说奇点范畴的结构难以刻画，但是如果有好的奇点解消，我们可以刻画对应的相对奇点范畴，并应用相对奇点范畴和奇点范畴之间的关系来刻画奇点范畴。

代表性研究成果：

1. Lidia Angeleri Hügel, Steffen Koenig, Qunhua Liu and Dong Yang, Ladders of derived module categories, *J. Alg.* 484 (2017), 47-65.
2. Martin Kalck and Dong Yang, Relative singularity categories I: Auslander resolutions, *Adv. Math.* 301 (2016), 973-1021.
3. Steffen Koenig and Dong Yang, Silting objects, simple-minded collections, t -structures and co- t -structures for finite-dimensional algebras, *Doc. Math.* 19 (2014), 403-438.
4. Thomas Brüstle, Ordered exchange graphs, *Advances in Representation Theory of Algebras*, 135-193, EMS Ser. Congr. Rep., Eur. Math. Soc., Zürich, 2013.
5. Bernhard Keller and Dong Yang, Derived equivalences from mutation of quiver potentials, *Adv. Math.* 226 (2011), 2118-2168.

个人主页：<http://maths.nju.edu.cn/~dyang/>

Email：yangdong@nju.edu.cn



钟承奎

南京大学数学系教授、博导。1988 年于兰州大学博士研究生毕业，并获得理学博士学位以来，一直从事非线性泛函分析与无穷维动力系统方面的学术研究以及研究生的培养工作。发表研究论文 60 多篇，主持或参与国家自然科学基金青年基金项目，面上项目，重点项目以及教育部重点项目 10 多项。

研究方向为：无穷维动力系统；非线性泛函分析。

代表性研究成果：

1. Qingfeng Ma, Shuohong Wang and Chengkui Zhong, Necessary and sufficient Conditions for the existence of Global Attractors for Semigroup and Application, Indiana University Mathematics Journal, 51:6(2002), 1541-1557.

2. Chengkui Zhong, Meihua Yang and Chunyou Sun, The existence of global attractors for the norm-to-weak continuous semigroup and application to the nonlinear reaction-diffusion equations, Journal of Differential Equations, 223(2)(2006) 367-399.

3. W.Sh.Niu*, C.K.Zhong, Global attractors for the p-Laplacian equations with nonregular data, JMAA, 392(2012) 123-135.

4. Zhang, Jin; Kloeden, Peter E.; Yang, Meihua; Zhong, Chengkui, Global exponential κ -dissipative semigroups and exponential attraction. Discrete Contin. Dyn. Syst. 37 (2017), no. 6, 3487–3502.

5. Zhang, Jin; Zhong, Chengkui; You, Bo, The existence of multiple equilibrium points in global attractors for some symmetric dynamical systems II. Nonlinear Anal. Real World Appl. 36 (2017), 44–55.

2010 年之前，在兰州大学培养硕士 20 多位，培养博士 24 位；2010 年至现在，在南京大学培养硕士 3 人，博士 6 位。

Email: ckzhong@nju.edu.cn



朱晓胜

南京大学数学系教授，基础数学方向博士生导师；研究生毕业于南京大学数学系并获博士学位。主要从事同调代数、低阶代数 K -理论及其应用以及环论和模论等方面的研究，主持多项国家自然科学基金面上项目和省部级科研项目；研究方向：（1）同调代数 （2）代数 K -理论

代表性研究成果：

1. Zhou, Yanbo and Zhu, Xiaosheng*, The transpose of modules relative to subcategories, *J. Algebra* (2017), 138–164.
2. Zhu, Xiaosheng, The homological theory of quasi-resolving subcategories, *J. Algebra* (2014), 6–40.
3. Zhu, Xiaosheng, Resolving resolution dimensions, *Algebr. Represent. Theory* (2013), 1165–1191.
4. Zhu, Xiaosheng, The vanishing of connecting maps in algebraic K -theory, *Comm. Algebra* (2007), 541–559.
5. Zhu, Xiaosheng, Torsion theory extensions and finite normalizing extensions, *J. Pure Appl. Algebra* (2002), 259–273.

已培养硕士研究生 2 名，博士研究生 10 名。

联系方式：025-83593405； zhuxs@nju.edu.cn

应用数学专业

尹会成



国家杰青基金获得者/南大特聘教授, *Acta Applicandae Mathematicae* 和 *Mathematical Methods in the Applied Sciences* 编委。

他的主要研究方向为非线性偏微分方程、流体力学中的数学理论。他在高维激波理论、非线性双曲方程等领域, 取得了有影响的重要成果, 发表于 *Advances in Math.*, *Arch.Ration. Mech. Anal.*, *Comm. Math. Phys.*, *Comm. Pure Appl. Math.* 等著名杂志上。

代表性研究成果:

1. On the global existence and stability of a three-dimensional supersonic conic shock wave, *Comm.Math.Phys.* 329, 609-640 (2014) (Joint with Li Jun and Witt Ingo)

2. On global multidimensional supersonic flows with vacuum states at infinity, *Arch.Ration.Mech.Anal.* Vol.218, No.3, 1189-1238 (2015) (Joint with Xu Gang)

3. On the instability problem of a 3-D transonic oblique shock wave, *Advances in Mathematics* 282, 443–515 (2015) (Joint with Li Liang and Xu Gang)

4. On the global solution problem of semilinear generalized Tricomi equations,I, *Calc. Var. Partial Differential Equations* 56 (2), 1-24 (2017) (Joint with He Daoyin and Witt Ingo)

5. On the steady non-Newtonian fluids in the domains with noncompact boundaries, *SIAM Journal on Mathematical Analysis*, Vol.50, No.1, 283-338 (2018) (Joint with Yang Jiaqi)

自 2004 年以来共培养了 40 多名硕士和博士, 其中包括 1 位全国优秀博士论文获得者、1 位全国优秀博士后创新人才支持计划获得者、4 位江苏省优秀博士论文获得者、1 位江苏省高层次创新创业人才引进计划获得者、5 位南京大学优秀博士论文获得者以及国家青年千人计划学者等。

Email: huicheng@nju.edu.cn

代雄平



南京大学数学系教授、博导。1997 毕业于中山大学；之后在浙江大学数学系和南京大学天文系做博士研究工作；2001 进入南京大学数学系工作。

研究方向为拓扑动力系统与遍历理论。主要研究群和半群作用下的动力系统的轨道的拓扑结构和复杂性，如：几乎周期，几乎自守，混合，等度连续，混沌等动力学性态。

已经在 *J. Diff. Eqs*, *Trans. AMS*, *Proc. AMS*, *Nonlinearity*, *Math. Z.*, *J. Stat. Phys*, *SIAM J. Control Optim*, *Sci. China Math.*, *Forum Math.*, *Automatica*, *IEEE Trans. Automat. Control*, *Acta Arith.* 等国际杂志发表论文五十多篇。

代表性研究成果：

1. Dai, Xiongping; Glasner, Eli: On universal minimal proximal flows of topological groups. *Proc. Amer. Math. Soc.* 147 (2019), no. , 1149–1164.
2. Dai, XiongPing; Liang, HaiLan: On Galvin's theorem for compact Hausdorff right-topological semigroups with dense topological centers. *Sci. China Math.* 60 (2017), no. 12, 2421–2428.
3. Dai, Xiongping; Xiao, Zubiao: Equicontinuity, uniform almost periodicity, and regionally proximal relation for topological semiflows. *Topology Appl.* 231 (2017), 35–49.
4. Dai, Xiongping; Liang, Hailan; Tang, Xinjia: Szemerédi-type theorems for subsets of locally compact abelian groups of positive upper Banach density. *Acta Arith.* 180 (2017), no. 2, 101–109.
5. Dai, Xiongping; Tang, Xinjia: Devaney chaos, Li-Yorke chaos, and multi-dimensional Li-Yorke chaos for topological dynamics. *J. Differential Equations* 263 (2017), no. 9, 5521–5553.

获得博士学位研究生 3 人；在读博士研究生 2 人。博士后出站 3 人。

联系方式：025-83593826； xpdai@nju.edu.cn

耿建生



南京大学数学系教授、博导。在南京大学取得博士学位，美国佐治亚理工博士后和加拿大 McMaster 大学博士后。主持两项国家自然科学基金面上项目，获教育部新世纪优秀人才，第二完成获教育部自然科学奖一等奖，多次受邀在国际学术会议上做学术报告，比如 2012 年 3 月在普林斯顿高等研究院举行的会议上做特邀报告。

研究方向：无穷维哈密顿系统的动力学行为。我们主要关心来自偏微分方程的哈密顿系统或反转系统拟周期解的存在性及拟周期解的动力学性质，主要技巧是带有小分母的牛顿迭代，测度估计及巴拿赫空间的广义隐函数定理等。

代表性研究成果：

1.Geng-You,A KAM theorem for one dimensional Schrodinger equation with periodic boundary conditions.J. Differential Equations, 209(2005),1-56.(解决了一维重法频问题)

2.Geng-You,A KAM theorem for Hamiltonian partial differential equations in higher dimensional spaces.Comm. Math. Phys.,262 (2006) , 343-372.(解决了高维问题)

3.Geng-Yi, Quasi-periodic solutions in a nonlinear Schrodinger equation.J. Differential Equations, 233 (2007) , 512-542. (解决了一维零动量守恒问题)

4. Geng-Xu-You,An infinite dimensional KAM theorem and its application to the two dimensional cubic Schrodinger equation,Advances in Mathematics,226 (2011) , 5362-5402.(解决了没有外参数的情况)

5.Geng-You-Zhao,Localization in one-dimensional quasi-periodic nonlinear systems.Geometric and Functional Analysis,24 (2014) , 116-158. (解决了离散的情况)

协助指导六名博士生且都按时毕业，目前他们分别在法国尼斯大学，东南大学，南航，南农，南审，中山大学珠海校区工作。指导两名博士生即将按时毕业。在读三名博士生且有一名博士生已有文章在线发表。

个人主页：<http://math.nju.edu.cn/~jgeng>

联系方式：025-83592216；jgeng@nju.edu.cn

栗付才



南京大学数学系教授、博导，主要研究方向为非线性偏微分方程。目前已在 *Adv. Math.*, *Comm. Math. Phys.*, *SIAM J. Math. Anal.* 等国际知名学术杂志上发表论文 60 余篇。多次主持国家自然科学基金项目，多次应邀在国内外学术会议上做学术报告。2011 年入选教育部新世纪优秀人才支持计划。2016 年获得教育部高等学校科学研究优秀成果奖自然科学二等奖。

代表性研究成果：

1. Song Jiang, Qiangchang Ju, Fucai Li, Zhouping Xin, Low Mach number limit for the full compressible magnetohydrodynamic equations with general initial data, *Adv. Math.*, 259 (2014), 384--420.

2. Song Jiang, Qiangchang Ju, Fucai Li, Incompressible limit of the compressible magnetohydrodynamic equations with periodic boundary conditions, *Comm. Math. Phys.*, 297 (2010), 371--400.

3. Song Jiang, Qiangchang Ju, Fucai Li, Incompressible limit of the non-isentropic ideal magnetohydrodynamic equations, *SIAM J. Math. Anal.*, 48 (2016), 302-319.

4. Song Jiang, Qiangchang Ju, Fucai Li, Incompressible limit of the compressible magnetohydrodynamic equations with vanishing viscosity coefficients, *SIAM J. Math. Anal.*, 42 (2010), 2539--2553.

5. Fucai Li, Yanmin Mu, Dehua Wang, Strong solutions to the compressible Navier-Stokes-Vlasov-Fokker-Planck equations: Global existence near the equilibrium and large time behavior, *SIAM J. Math. Anal.*, 49 (2017), 984--1026..

已培养博士生 3 名（2 名在高校工作，1 名正在做博士后），3 名毕业博士生中有 2 人获得过国家奖学金；培养硕士生 1 名（毕业后读博）。目前在读博士生 6 名。

Email: fli@nju.edu.cn



王奕倩

南京大学数学系教授、博导。他从 1989 年到 1999 年先后在山东大学，南京大学和北京大学学习，1999 年到中科院作博士后，2002 年起至今任教于南京大学，期间于 2009 年晋升为教授。

他关心这样的问题：为什么在少量数学规则的支配下，宇宙就能够从一片混沌出发有条不紊地演化出一片精彩的世界？这需要对系统的长期行为进行研究。类似的问题大量存在。例如考虑月球对地球绕太阳的周期运动的影响。虽然比较而言月球的质量很小，但在它的长时间作用之下，地球完全有可能会趋向于太阳或远离太阳而去。为什么这样的事情没有发生？太阳系为何如此和谐稳定？又如当 n 趋于无穷时，为何数列 $\{2^n \bmod 10\}$ 取值为 7 的概率是 $\log_8 7$ ？这些问题属于动力系统的范畴，他的研究领域是动力系统，具体包括：Hamiltonian dynamical system and KAM theory; weakly-coupled chaotic dynamical system; Ergodic Schrodinger operators and KdV equations。

到目前为止，他在动力系统理论中的研究成果解决了美国人文和科学院士 Jitomirskaya 的公开问题，被菲尔兹奖获得者 A.Avila, ICM 报告人 S.Jitomirskaya 和 M.Schlag 等人在 Invent.Math., J.Eur. Math. Soc., Comm. Math. Phys. 等国际一流杂志上引用。因此他受邀在剑桥大学牛顿数学所，加州理工学院数学系，德国 Oberwolfach 数学所等国际著名研究机构作报告，并获得教育部自然科学奖一等奖（排名第三）(2016-2017) 和江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人。另外他还进行了以下学术访问：

1. Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge, UK (获 Simons Fellow 资格), February 2015--May 2015.
2. Univ. California, Irvine, USA, . January 2012--June 2012.
3. Michigan State Unveristy, USA, . January 2007--July 2007.
4. National University of Singapore, . April 2004--July 2004.
5. Cologne University, Germany, . March 2003--September 2003.
6. Center for Theoretical Sciences, Taiwan, December 2000--July 2002.

代表性研究成果：

1. Yiqian Wang and Jiangong You, The set of smooth quasi-periodic Schrödinger cocycles with positive Lyapunov exponent is not open, Commun. Math. Phys.

362(2018), 801–826.

2. Yiqian Wang and Zhenghe Zhang, Cantor Spectrum for a Class of C^2 Quasiperiodic Schrödinger Operators, International Mathematics Research Notices, 8(2017), 2300–2336.

3. Yiqian Wang and Zhenghe Zhang, Uniform Positivity and Continuity of Lyapunov Exponents for a Class of C^2 Quasiperiodic Schrödinger Cocycles, Journal of Functional Analysis, 268(9) (2015), 2525-2585 .

4. Yiqian Wang and Jiagong You, Examples of Discontinuity of Lyapunov Exponent in Smooth Quasi-Periodic Cocycles, Duke Mathematical Journal 162(2013), 2363-2412 .

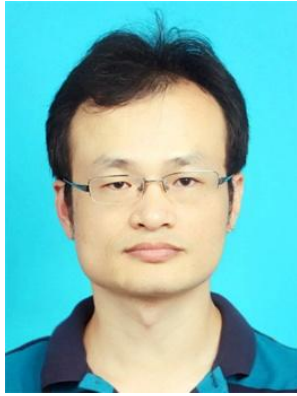
5. Shih-Feng Shieh, Yiqian Wang, Guowei Wei and Choy-Heng Lai, Mathematical analysis of the wavelet method of chaos control. J. Math. Phys. 47(8)(2006), 082701, 10 pp.

目前在读博士生 3 人。其中一人的研究成果获得美国人文和科学院士 Jitomirskaya 的高度评价并推荐投稿至国际一流数学杂志；另一人已经在 ETDS 等国际著名 SCI 杂志上发表了若干篇论文，获得了国家奖学金，并获教育部留学基金资助即将访问美国人文和科学院士 Jitomirskaya 两年时间；第三人已经在国际核心杂志上发表论文并将获得中山大学博士后职位。另外目前在读硕士 5 人，其中两人即将毕业并顺利找到理想的工作，另有一人即将硕博连读。

目前他正在和日本著名数学家 Shinichi Kotani 联合培养薛定谔算子及 KdV 方程方向的研究生。S.Kotani 先后在京都大学，东京大学，大阪大学任教，并长期担任大阪大学理学院院长。1987 年获得全日最高数学奖—弥勇奖，1990 年在国际数学家大会上作邀请报告。KdV 方程是非常困难的研究领域，多年来少有进展。Kotani 教授倾注 20 年精力，最近终于在 KdV 方程的研究中建立新的框架，从而取得重大突破，为 KdV 方程的进一步研究提供了广阔的前景，现在进入这个领域正当其时。目前 Kotani 教授受聘于南京大学数学系，亲自讲授他的理论。在国内，能够接受国际数学大家亲自指导的机会非常稀有。欢迎有志之士加入团队。

个人主页: <http://math.nju.edu.cn/~yiqianw/>

Email: yiqianw@nju.edu.cn



王伟

南京大学数学系教授、博导。中科院应用数学研究所博士后和澳大利亚阿德莱德大学博士后。受邀访问德国 Augsburg 大学(Bosch 基金资助)、Bielefeld 大学；受美国数学会 Fan 基金资助先后访问 IIT, UIUC, UMASS 等大学。在随机偏微分方程的随机平均，随机不变流形约化方面，做了大量工作，得到国内外同行的认可并获得国家自然科学基金多次资助。

主要研究方向为随机(偏)微分方程中多尺度问题的宏观约化，小参数扰动的逼近，以及在地球物理，大气海洋模型中的应用。

代表性研究成果：

1. Jinqiao Duan, W. Wang, Effective dynamics of Stochastic Differential Equations, Elsevier, 2014.

2. W. Wang, A. J. Roberts, Diffusion approximation for self-similarity of Stochastic Advection in Burgers' Equation, Comm. Math. Phys. 333, 1287-1316, 2015

3. W. Wang, A. J. Roberts, Self-similarity and attraction in stochastic nonlinear reaction-diffusion systems, SIAM J. Appl. Dyna. 12 (1),

4. W Wang, A. J. Roberts, Averaging and deviation for slow-fast stochastic partial differential equations, J. Diff. Equa. 253, 1265-1286, 2012.

5. W. Wang, Jinqiao Duan, Homogenized dynamics of stochastic partial differential equations with dynamical boundary conditions, Comm. Math. Phys. 275, 163-186, 2007.

毕业硕士 8 名，在读硕士 2 名， 在读博士一名。

个人主页：<http://math.nju.edu.cn/teachers/47/page>

Email: wangweinju@nju.edu.cn



杨孝平

全国优秀教师/国家级教学名师。南京大学数学系教授、博导。1993年获理学博士学位，1998年被评为教授、博士生导师；先后赴意大利 Folenrenc 大学、国际理论物理中心、纽约大学 Courant 研究所、意大利 De Girogi 数学中心、法国 Poincare 数学研究所和俄罗斯科学院等访问。主持了包括国家自然科学基金重点、面上和重大研究计划项目、教育部博士点专项基金项目、教育部回国人员基金项目和江苏省自然科学基金项目等科研项目 10 余项，与著名数学家、美国纽约大学的林芳华教授合著的英文专著《Geometric Measure Theory》在国内外发行。多次应邀在相关国际会议上作学术报告，多次担任国际国内学术会议的主持人或组织者，应邀在国内外几十所著名高校和研究所作学术报告。

研究方向为：1、偏微分方程；2、基于数学方法的图像处理模型、理论和算法。

代表性研究成果：

代表性研究成果：

1、Ziwei Nie, Xiaoping Yang (杨孝平), Deformable image registration using functions of bounded deformation, IEEE Transactions on Medical Imaging, 2019, DOI: 10.1109/TMI.2019.2896170.

2、Yiming Gao, Xiaoping Yang (杨孝平), A cartoon-texture approach for JPEG/JPEG 2000 decompression based on TGV and shearlet transform, IEEE Transactions on Image Processing, 2019, 28(3):1356-1365.

3、Tian L, Yang X-P (杨孝平), Measure Estimates of Nodal Sets of Bi-Harmonic Functions. Journal of Differential Equations, 256(2) (2014) 558-576.

4. Jiang F-D, Trudinger N, Yang X-P (杨孝平), On the Dirichlet Problem for Monge-Ampere type equations, Calculus of Variations and PDEs, 2014 (49) (3-4), 1223-1236.

5. Liu H-R, Yang X-P (杨孝平), Asymptotic mean value formula for sub-p-harmonic functions on the Heisenberg group, Journal of Functional Analysis, 264(9) (2013), 2177-2196.

他迄今所指导的研究生获得博士学位 30 人，硕士学位 50 余人。毕业的博士生主要在高校、科研院所和金融机构工作，被晋升为教授的 13 人、副教授的 10 人，多人被评为博士生导师；毕业的硕士生主要在金融机构、大中型科技企业 and 高校就职，一部分人已成为单位或部门主管，大部分人已成为业务骨干。

Email: xpyang@nju.edu.cn

计算数学专业

武海军



国家杰出青年基金获得者/教育部新世纪人才，
南京大学数学系教授、博导。研究领域为偏微分方程
数值解法，包括高波数散射问题有限元方法、界面问
题的非拟合界面罚有限元方法、等等。培养毕业生博
士 4 人、硕士 13 人、在读博士 6 人。共发表 SCI 论
文 30 余篇，H-index 为 14，其中 SIAM 杂志 14 篇

(包括 11 篇 SIAM J. Numer. Anal. 文章)，在 Math. Comp. 发表 2 篇。获得 2012
年江苏省数学杰出成就奖。

代表性研究成果：

1. Yonglin Li and Haijun Wu, FEM and CIP-FEM for Helmholtz Equation with High Wave Number and PML truncation. SIAM J. Numer. Anal., 57(2019), pp. 96–126.

2. Jun Zou and Haijun Wu, Finite element method and its analysis for a nonlinear Helmholtz equation with high wave numbers. SIAM J. Numer. Anal., 56(2018), pp. 1338–1359.

3. Yu Du and Haijun Wu, Preasymptotic error analysis of higher order FEM and CIP-FEM for Helmholtz equation with high wave number. SIAM J. Numer. Anal., 53(2015), pp. 782–804.

4. Lingxue Zhu and Haijun Wu, Preasymptotic error analysis of CIP-FEM and FEM for Helmholtz equation with high wave number. Part II: hp version, SIAM J. Numer. Anal., 51(2013), 1828-1852.

5. Xiaobing Feng and Haijun Wu. Discontinuous Galerkin methods for the Helmholtz equation with large wave number. SIAM J. Numer. Anal., 47(2009), 2872-2896.

个人主页：<http://maths.nju.edu.cn/~hjw>

Email: hjw@nju.edu.cn



邓卫兵

南京大学数学系教授、博导。2007/08–2008/08，加州理工大学，应用与计算数学系，高级访问学者；2002/12–2004/12，中科院，计算数学所，博士后。近年来主要从事多尺度问题的分析和计算。多尺度问题的分析与计算在流体力学、材料科学、环境科学、信息科学与生物科学等众多科学学科有重要的应用，是当前国际应用数学和科学计算领域的前沿研究课题。先后主持国家自然科学基金两项，江苏省自然科学

学基金创新人才一项，主要成员参加 4 项国家自然科学基金项目，在国际学术刊物《Journal of Computational Physics》、《SIAM MMS》、《Numerical Methods for Partial Differential Equations》、《Applied Numerical Mathematics》、《Nonlinear Analysis》等杂志上发表论文二十余篇，他引次数达 200 余次。

主要研究方向为：偏微分方程数值解法；多尺度有限元方法；间断加罚有限元方法；多尺度问题的分析与计算；界面问题的数值方法。成果发表在：

1. Shipeng Xu#, Weibing Deng*, Haijun Wu, A combined finite element method for elliptic problems posted in domains with rough boundaries, Journal of Computational and Applied Mathematics, 2018, 336: 235~248

2. Fei Song#, Weibing Deng*, Multiscale discontinuous Petrov–Galerkin method for the multiscale elliptic problems, Numerical Methods for Partial Differential Equations, 2018, 34: 184~210

3. Fei Song#, Weibing Deng*, Haijun Wu, A combined finite element and oversampling multiscale Petrov-Galerkin method for the multiscale elliptic problems with singularities, Journal of Computational Physics, 2016, 305: 722~743

4. Weibing Deng#*, Haijun Wu, A combined finite element and multiscale finite element method for the multiscale elliptic problems, Multiscale Modeling and Simulation, 2014, 12(4): 1424~1457

5. Weibing Deng#*, Ji Gu, Jianmin Huang, Upscaling methods for a class of convection-diffusion equations with highly oscillating coefficients, Journal of Computational Physics, 2008, 227(16): 7621~7642

培养博士毕业 2 名、硕士毕业 14 名；在读博士 3 名。

个人主页：<http://math.nju.edu.cn/teachers/43/page>

Email: wbdeng@nju.edu.cn



黄震宇

南京大学数学系教授、博导。曾赴美国 Pennsylvania State University 美国 MIT、美国 Indiana University, University of Central Florida, Sun Yat-sen University(台湾), 加拿大 Dalhousie University, 日本 Yokohama National University 等高校访问。2011-2013, 任国外 SCI 特刊主编, 2008-2010, 任国外 EI 刊物编委, 已发表

30 多篇国外 SCI 论文。

研究方向为计算数学中的非线性问题和算法, 特别关注于以下 3 个方向: 变分不等式问题和不动点迭代的理论和算法研究; 变分不等式系统问题的理论和算法; 极大极小问题的求解。

代表性研究成果:

1. Zhenyu Huang, Muhammad A. Noor, Revisit the over-relaxed proximal point algorithm,

Applied Mathematics Letters 62(2016) 55-62. (SCI, EI).

2. Zhenyu Huang, Almost stability of Stevic's iteration method without bounded requirement, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 18(7) (2017), 1325-1334. (SCI)

3. Zhenyu Huang, Muhammad A. Noor, Studies on Common Solutions of a Variational Inequalities and a Fixed-Point Problem, Journal of Optimization Theory and Applications 154 (2012) 525-535. (SCI).

4. Zhenyu Huang, Muhammad A. Noor, E. Al-Said, On An Open Question of Takahashi for Nonexpansive Mappings and Inverse Strongly Monotone Mappings, Journal of Optimization Theory and Applications, 147(2010), 194-204. (SCI)

已指导出 9 名硕士生和 1 名博士生顺利毕业

个人主页:

<http://maths.nju.edu.cn/~zyhuang/English-2017-March.htm>

<http://www.researcherid.com/rid/D-8530-2016> (at ResearchID)

https://www.researchgate.net/profile/Zhen_Yu_Huang (at ResearchGate)

Email: zhenyu@nju.edu.cn

张强



南京大学数学系教授、博导。1989 年南开大学本硕博，1999 年获博士学位；1999 年 9 月-2008 年 2 月在南开大学任教，而后一直在南京大学任职教授；2000 年 7 月-2002 年 7 月在中国科学技术大学博士后；2009 年获得博导资格。主持 4 项国家自然科学基金面上项目（含青年基金）和 1 项国家重点实验室横向基金，参与 4 项国家自然科学基金面上项目和 1 项重

点项目。目前共发表约 40 篇学术论文。

研究方向是偏微分方程数值解，主要是发展型对流占优扩散问题以及双曲守恒律的数值方法。数值方法包括流线扩散方法、间断有限元方法，WENO 方法等高精度数值方法。

代表性研究成果：

1. Y. Cheng, X. Meng, and Q. Zhang, Application of generalized Gauss-Radau projections for the local discontinuous Galerkin method for linear convection-diffusion equations, *Mathematica Computation*, 305(2017), 1233-1267.

2. J.-X. Qiu, and Q. Zhang, chapter: Stability, error estimate and limiters of discontinuous Galerkin method, in book: *Handbook of Numerical Analysis*, 2016

3. H.-J. Wang, C.-W. Shu, and Q. Zhang, Stability and error estimates of local discontinuous Galerkin methods with implicit-explicit time-marching for convection diffusion problems, *SIAM J. Numerical Analysis*, 53:1 (2015), 206-227

4. Q. Zhang, and C.-W. Shu, Error estimate for the third order explicit Runge-Kutta discontinuous Galerkin method for a linear hyperbolic equation with discontinuous initial solution, *Numerische Mathematik*, 126 (2014), 703-740

5. Q. Zhang, and C.-W. Shu, Stability analysis and a priori error estimate to the third order explicit Runge-Kutta discontinuous Galerkin method for scalar conservation laws, *SIAM. J. Numerical Analysis*, 48:3(2010), 1038-1063

培养硕士生 17 名（14 名已毕业，其中 5 名于南开大学毕业），培养博士生 5 名（2 名已毕业，均获得国家自然基金青年项目）

Email: qzh@nju.edu.cn

个人主页: <https://maths.nju.edu.cn/~qzh>

概率论与数理统计专业

戴万阳



南京大学数学系教授(博导/重要学科岗)、(美国量子计算与区块链)国际第六次工业革命论坛理事长、江苏省概率统计学会理事长、江苏省应用统计学会副理事长与江苏大数据区块链智能信息专委会主任、江苏金融科技研究中心特邀专家与江苏金融科技 20 人论坛创始人、国际《应用数学进展》杂志主编、国际《人工智能》与《无线通信工程与技术》等诸多杂志主审、中国运筹学会工业数据解析与优化专委会常务

理事, 曾任国家自然科学基金数学学科会评委员与学科组长, 美国电信(现诺基亚)贝尔实验室重大/重点项目永久与首席科学家、最早发明大数据云系统云平台并获技术转让, 众多成果发表在国际顶尖与权威杂志上并受到众多冯·诺伊曼奖得主与美国院士等著名科学家的引用、沿用与发展、是 1998 年世界数学家大会概率统计领域 45 分钟特邀报告有关理论与方法的原创者、数十次在包括 IEEE 顶尖国际会议在内的国际大会上作特邀大会嘉宾主旨报告并多次获得国际国内学术奖励。

研究方向: 概率统计、应用数学、运筹学、随机数学及在信息科学人工智能与金融管理学等中的交叉应用等, 在量子计算与存储、量子云计算、移动云计算、区块链与量子区块链、大数据人工智能、通信网络、金融科技、物流供应链与排队论、随机网络的反射扩散逼近、随机(渐近)最优控制与(随机微分)博弈论及(正倒向与斜反射)随机(常/偏)微分方程等领域作了多项重要系列工作。

代表性研究成果:

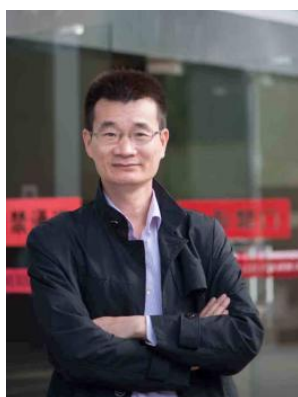
1. W. Dai, "A unified system of FB-SDEs with Levy jumps and double completely-S skew reflections", *Communications in Mathematical Sciences* 16(3), 659-704, 2018
2. W. Dai, "Platform Modeling and Scheduling Game with Multiple Intelligent Cloud-Computing Pools for Big Data", *Mathematical and Computer Modeling of Dynamical Systems* 24(5), 506-552, 2018
3. W. Dai, "Optimal rate scheduling via utility-maximization for J-user MIMO Markov fading wireless channels with cooperation", *Operations Research* 61(6), 1450-1462 (with 26 pages online e-companion (Supplemental)), 2013
4. W. Dai, "A Brownian model for multiclass queueing networks with finite buffers", *Journal of Computational and Applied Mathematics* 144(1-2), 145-160, 2002
5. J. Dai and W. Dai, "A heavy traffic limit theorem for a class of open queueing networks with finite buffers", *Queueing Systems* 32, 5-40, 1999

已培养博士后 1 人, 博士生 4 人, 硕士生 43 人。

个人主页: <http://maths.nju.edu.cn/~wydai/indexC.html>

Email: nan5lu8@nju.edu.cn

运筹学与控制论专业



陈耀俊

南京大学数学系教授、博导。中国运筹学会第九届第十届理事。2000年7月在中国科学院数学与系统科学研究院获理学博士学位；2000.7-2002.6在南京大学数学系从事博士后研究工作；2003.9-2005.8在香港理工大学商学院物流系从事博士后研究工作；目前主要从事图中特定子图结构、Ramsey 数以及编

码理论、理论计算机与组合图论交叉问题的研究。近些年主持国家自然科学基金多项，在国内外专业学术杂志上发表多篇研究论文，其中近60篇发表在SCI检索源期刊上。

研究方向为图论与组合优化。研究兴趣包括图 Ramsey 理论(求图 Ramsey 数、研究 Ramsey 函数的渐近性质等)、子图存在性(图或网络的结构)、以及算法复杂性分析(属计算机理论基础)。代表性研究成果：

1. Fangfang Zhang, Yunqing Zhang and Yaojun Chen, On three-color Ramsey numbers $R(C_4, K_{1,m}, P_n)$, Finite Fields and Their Applications, 55(2019), 97-108.

2. Haitao Wu, Fen Zhou, Zuqing Zhu and Yaojun Chen, On the distance spectrum assignment in Elastic Optical Networks, IEEE/ACM Transactions on Networking, 25(2017), 2391-2404.

3. Yaojun Chen, T.C.E. Cheng, C.T. Ng and Yunqing Zhang, A theorem on cycle-wheel Ramsey number, Discrete Mathematics, 312(2012), 1059-1061.

4. Yaojun Chen, Yunqing Zhang and Kemin Zhang, The Ramsey numbers of stars versus wheels, European Journal of Combinatorics, 25(2004), 1067-1075.

5. Yaojun Chen, Feng Tian and Bing Wei, Codiameters of 3-connected 3-domination critical graphs, Journal of Graph Theory, 39(2002), 76-85.

已经培养毕业硕士生6人、博士生4人：就业单位包括企业（如中国平安、易方达基金、Facebook）以及高校（如南京大学、华中师范大学等）。

目前在读硕士生2人、博士生5人。

Email: yaojunc@nju.edu.cn



杨俊锋

南京大学数学系教授、博导。先后师从中国科学院袁亚湘院士、南京大学何炳生教授、Rice 大学张寅教授。2009 年 7 月起在南京大学数学系工作，主要从事最优化计算方法及其应用研究，开发图像去模糊软件包 FTVd, 压缩感知一维解码软件包 YALL1 等。获中国运筹学会青年科技奖，入选教育部新世纪优秀人才支持计划。目前担任中国运筹学会数学规划分会青年理事、江苏省运筹学会常务理事、江苏省计算数学会、工业与应用数学会理事。

代表性研究成果：

1. J. F. Yang, and Yin Zhang, Alternating direction algorithms for L1-problems in compressive sensing, *SIAM Journal on Scientific Computing*, 33(1), 250–278, 2011.

2. J. F. Yang, and Xiaoming Yuan, Linearized augmented Lagrangian and alternating direction methods for nuclear norm minimization, *Mathematics of Computation*, 82(281), 301–329, 2013.

3. J. F. Yang, Defeng Sun, and Kim-Chuan Toh, A proximal point algorithm for log-determinant optimization with group Lasso regularization, *SIAM Journal on Optimization*, 23 (2013), no. 2, 857–893.

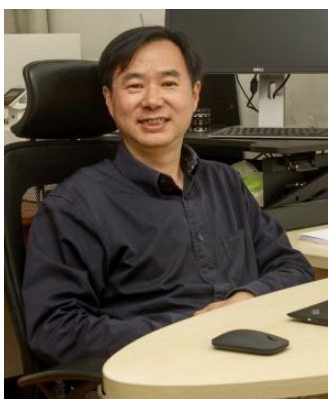
4. J. F. Yang, Yin Zhang, and Wotao Yin, A fast alternating direction method for TVL1-L2 signal reconstruction from partial Fourier data, *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing (Special Issue on Compressive Sensing)*, 4(2), 288–297, 2010.

5. J. F. Yang, Yin Zhang, and Wotao Yin, An efficient TVL1 algorithm for deblurring multichannel images corrupted by impulsive noise, *SIAM Journal on Scientific Computing*, 31(4), 2842–2865, 2009.

已指导硕士研究生 7 名，其中已毕业 5 名，2 名在读。

个人主页 <http://math.nju.edu.cn/~jfyang/>

Email: jfyang@nju.edu.cn



沈厚才

南京大学工程管理学院管理科学与工程教授，博士生导师，兼南京大学数学系运筹学与控制论专业教授，博士生导师。他于 1986 年在南京大学获得数学专业理学学士学位，1989 年、1995 年在东南大学分别获得自动控制理论及应用专业硕士学位、博士学位。

研究方向主要是应用(随机、动态)优化、随机模型、博弈(对策)论等运筹学与控制论方法去描述、分析制造与服务系统，目的是改进这些系统。

代表性研究成果：

1. Pang Z, Shen H, Cheng T C E. Inventory Rationing in a Make - to - Stock System with Batch Production and Lost Sales[J]. *Production and Operations Management*, 2014, 23(7): 1243-1257.

2. Ouyang J J, Shen H. The choice of energy saving modes for an energy-intensive manufacturer considering non-energy benefits[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2017, 141:83-98.

3. Shi X, Shen H, Wu T, et al. Production planning and pricing policy in a make-to-stock system with uncertain demand subject to machine breakdowns[J]. *European Journal of Operational Research*, 2014, 238(1):122-129.

4. Cheng T C E, Gao C, **Shen H**. Production and Inventory Rationing in a Make-to-Stock System With a Failure-Prone Machine and Lost Sales[J].*IEEE Transactions on Automatic Control*, 2011, 56(5):1176-1180.

5. **Shen H**, Pang Z, Cheng T. The component procurement problem for the loss-averse manufacturer with spot purchase[J].*International Journal of Production Economics*, 2011, 132(1):146-153.

以往学生培养情况：

1. 庞湛， 01-04 数学系硕士研究生， 04 年赴香港中文大学系统工程与工程管理系攻读博士， 现普渡大学管理学院副教授

2. 王汝现， 03-06 数学系硕士研究生， 07 年赴哥伦比亚大学工业工程与运筹学系攻读博士， 现约翰.霍普金斯大学商学院副教授

3. 薛巍立, 03-05 年数学系硕士研究生, 06 年赴香港中文大学系统工程与工程管理系读博士, 现东南大学经济管理学院教授、博士生导师, 国家优秀青年基金获得者

4. 杨翼, 04-07 年数学系硕士研究生, 07 年赴香港中文大学系统工程与工程管理系攻读博士, 现浙江大学管理学院教授、博士生导师, 国家优秀青年基金获得者

5. 杨丹琴, 07-10 年工程管理学院博士生, 现南京理工大学经济管理学院副教授

6. 高春燕, 07-11 年工程管理学院博士生, 现西南财经大学统计学院副教授

7. 石绣天, 08-14 年工程管理学院硕博连读, 现南京理工大学经济管理学院副教授

8. 欧阳建军, 12-16 年工程管理学院博士生, 现石河子大学经济管理学院讲师

9. 罗子灿, 12-16 年工程管理学院博士生, 现湖南工业大学商学院讲师

10. 牛文举, 13-16 年工程管理学院博士生, 现南京财经大学营销与物流学院讲师

个人主页: <http://math.nju.edu.cn/users/93>

<http://sme.nju.edu.cn/shc/list.htm>

电子邮箱: hcshe@nju.edu.cn, houcaishen@gmail.com

电话号码: 025-83687761; 微信: houcaishen