

2020 年非线性分析与动力系统研讨会

Program

(程序手册)



江苏大学数学科学学院、应用系统分析研究院

2020年12月10日-13日

2020 年非线性分析与动力系统研讨会会议通知

“2020 年非线性分析与动力系统研讨会”将于 2020 年 12 月 10 日至 13 日在江苏大学数学科学学院召开。本次研讨会旨在加强国内非线性分析、变分方法、动力系统、偏微分方程及其应用相关领域学者之间的沟通，交流各自最新的研究成果，促进彼此间的相互合作，探讨本领域中的前沿问题。会议主题涉及变分法、临界点理论、可积系统、微分方程、N 体问题、非线性椭圆、无穷维动力系统、最优运输等多个研究领域。会议期间统一安排食宿，交通费用自理。

- **主办单位：**江苏大学数学科学学院、应用系统分析研究院
- **报到时间：**2020 年 12 月 10 日 14:00-22:00
- **报到地点：**镇江市明都大饭店
- **会议日程：**2020 年 12 月 10 日至 13 日（10 日报到，13 日离会）
- **会议地点：**江苏大学数学科学学院 206 会议室
- **会议组织委员会：**王俊、朱茂春、沈春雨、赵春香、耿秋萍
- **会议联系人：**

王 俊 15162970756 朱茂春 17788353216

沈春雨 13952925662 赵春香 18751892268

耿秋萍 18851401655

2020 年非线性分析与动力系统研讨会日程

(2020 年 12 月 11 日 数科院 206 会议室)

| 时间 | 报告人 | 题目 | 主持人 |
|-------------|-------|---|-----|
| 8:30-9:30 | 麻希南 | Liouville theroem for a class semilinear elliptic problem on Heisenberg group | 王俊 |
| 9:30-10:30 | 严夺魁 | Geometric properties of minimizers in the three-body problem | |
| 10:30-11:00 | 茶歇、照相 | | |
| 11:30-14:00 | 午餐 | | |
| 14:30-17:00 | 自由研讨 | | |

(2020 年 12 月 12 日 数科院 206 会议室)

| 时间 | 报告人 | 题目 | 主持人 |
|-------------|-------|--|-----|
| 8:00-9:00 | 陈世炳 | Free boundary in optimal transportation | 朱茂春 |
| 9:00-10:00 | 刘勇 | Nondegeneracy and classification of the KP-I lump type solutions | |
| 10:00-10:15 | 茶歇、照相 | | |
| 10:15-11:15 | 自由研讨 | | |
| 11:30-14:00 | 午餐 | | |
| 14:30-17:00 | 自由研讨 | | |

报告人 1: 麻希南

报告题目: Liouville theorem for a class semilinear elliptic problem on Heisenberg group

报告摘要: We obtain an entire Liouville type theorem to the classical semi-linear subcritical elliptic equation on Heisenberg group. A pointwise estimate near the isolated singularity was also proved. The soul of the proofs is an a priori integral estimate, which deduced from a generalized formula of that found by Jerison and Lee. This is a joint work with Prof. Qianzhong OU.

报告人简介: 麻希南, 中国科学技术大学教授, 博士生导师, 2011年获得国家杰出青年基金。先后在华东师范大学、中国科学技术大学、中科院数学研究所、加拿大 McMaster 大学、以色列 Bar-Ilan 大学、台湾理论科学中心、澳大利亚国立大学、德国马普数学研究所、美国普林斯顿高等研究院等科研机构工作和访问。麻希南教授先后入选“中科院百人计划”“教育部新世纪人才”, 主持多项国家级项目。在 *Inventiones Math.*, *Archive Rational Mechanics Analysis*, *Adv. Math.*, *Communications on Pure and Applied Mathematics*, *Calculus of Variation and Partial Differential Equations* 等著名期刊上发表论文 30 余篇。

报告人 2: 严夺魁

报告题目: Geometric properties of minimizers in the three-body problem

报告摘要: It is known that each lobe of the famous figure-eight orbit is star-shaped, which implies the polar angle is monotone in each lobe. In general, it is not clear if a trajectory in a minimizer is star-shaped or not. In this talk, we study minimizers connecting two fixed-ends (i.e. the Bolza problem) in the planar three body problem with two equal masses. Actually, we can show that if the fixed ends are both isosceles, the polar angles of their Jacobi coordinates are monotone. This is a joint work with Wentian Kuang.

报告人简介: 严夺魁, 北京航空航天大学数学与系统科学学院教授。2009 年博士毕业于美国杨百翰大学, 导师为欧阳天成教授。2009 -2011 年在南开大学陈省身数学研究所跟随龙以明院士从事博士后研究工作, 2011 年开始在北航工作。曾担任北航数学与系统科学学院院长助理、数学与应用数学系系主任等职务。主要研究领域为 N 体问题、指标理论、哈密顿系统等。已经在 *Journal of Differential Equations*, *Nonlinearity*, *Celestial Mechanics & Dynamical Astronomy* 等国际期刊上发表文章 20 余篇。

报告人3: 陈世炳

报告题目: Free boundary in optimal transportation

报告摘要: Free boundary arises in optimal transport when only a part of mass is transported. It has been investigated by Caffarelli and McCann (Annals 2010) and Figalli (ARMA 2010). The existence, uniqueness and $C^{1,\alpha}$ regularity have been proved in these work. In this talk, I will discuss some recent results showing that the free boundary always meets the fixed boundary in a nice way.

报告人简介: 陈世炳, 中国科学技术大学数学系特任教授, 国家级人才获得者。本科和硕士毕业于北京大学, 在加拿大多伦多大学获得博士学位。先后在美国MSRI和澳洲国立大学数学系从事博士后研究工作。主要研究课题为Monge-Ampere方程及其在最优运输和凸几何中的应用。近年来, 与合作者在Monge-Ampere方程的正则性理论上取得若干成果。

报告人 4: 刘勇

报告题目: Nondegeneracy and classification of the KP-I lump type solutions

报告摘要: The KP-I equation is an integrable system appearing in many physical contexts. We consider travelling waves of lump type. They are rational solutions and play important role in the long time dynamics of the KP-I equation. We classify those solutions in terms of their degrees and show that they are non-degenerated.

报告人简介: 刘勇, 中国科学技术大学数学科学学院教授。从事偏微分方程方向的研究工作, 主要研究对象为Allen-Cahn, Ginzburg-Landau, KP等椭圆型方程及相关可积系统。先后在ARMA, Advances in Math., Journal of Functional Analysis, J. Math. Pures Appl., Ann. Inst. H. Poincare Anal. Non Lineaire, Proceedings of the American Mathematical Society, Communications in Partial Differential Equations, Calculus of Variation and Partial Differential Equations等国际权威期刊上发表文章20余篇。

江苏大学数学科学学院简介

江苏大学数学科学学院由原江苏大学理学院数学与应用数学系、金融数学系、信息与计算科学系和大学数学教学部于 2020 年 5 月组建而成，现有教职工 100 余人，其中特聘院士 1 人、博士生导师 10 人、硕士生导师 45 人，教授、副教授职称 59 人。在院本科生近 700 人，博士、硕士研究生 170 余人，其中海外留学博士生 9 人、硕士生 3 人。

学院由大学数学教学部、数学与应用数学系、金融数学系和信息与计算科学系组成，并设有应用系统分析研究院（校级科研机构，副处级单位）、江苏大学能源发展与环境保护战略研究中心（江苏高校哲学社会科学重点研究基地）、非线性科学研究中心、能源与系统工程研究中心、基础数学研究所、概率与金融数学研究所、建模与控制研究所等实践教学科研机构。现有控制科学与工程博士后科研流动站、控制科学与工程一级学科博士学位授权点，数学、控制科学与工程、统计学 3 个一级学科硕士学位授权点，其中控制科学与工程为江苏省重点学科。

学院现有 4 个本科专业：数学与应用数学、数学与应用数学（师范）、数学与应用数学（中外合作办学）、金融数学。其中，数学类专业为江苏省重点专业类，数学与应用数学专业获批国家一流专业建设点。2011 年与美国阿卡迪亚大学合作，招收数学与应用数学专业（中外合作办学），办学成效显著，每年有 10 名以上同学到外方学校学习。近两年来，30 多名同学收到美国加州大学伯克利分校、哥伦比亚大学等世界名校的研究生录取通知。

学院师资力量雄厚，先后涌现了全国优秀教师、国家百千万工程人选、国家级优秀青年骨干教师、江苏省杰青、江苏省优青、江苏省“333”工程第二、第三层次人选、江苏省“青蓝工程”学术带头人、江苏省“青蓝工程”优秀骨干教师、江苏省“六大人才高峰”高层次人才、江苏省优秀教育工作者、中国科学院院长特别奖获得者、钟家庆数学奖获得者等一大批优秀人才。学院教师多人在各级教学技能大赛取得好成绩。先后有 20 多位国内外著名专家被聘为学院兼职教授，目前在院外籍博士后 12 人。

学院教学、科研、国际化成果丰硕。获江苏省教学成果一等奖 1 项、二等奖 1 项。由数科院教师指导的学生在高等数学、数学建模、师范生技能大赛等大学生学科竞赛中多次获得国际、全国和江苏省一等奖。2014 年和 2020 年两次获评江苏大学国际化工作先进单位。近 5 年来，学院教师公开发表 SCI 检索论文 400 余篇，主持国家自然科学基金项目 34 项、省部级项目 15 项。有一批优秀成果发表在 PNAS, *Advances in Mathematics*, CPDE, ARMA, CVPDE, *SIAM Journal on Optimization*, *IEEE Transactions on Information Theory*, *Automatica*, *Journal of Scientific Computing*, *Journal of Algebra* 和 *Acta Arithmetica* 等国际知名期刊上。

近 5 年来，学院培养博士、硕士研究生 272 名，本科生近 800 名。其中，获省优秀研究生学位论文 3 篇，获省研究生创新计划项目 13 项，获校优秀毕业生 230 多名，就业率达 98%，就业方向主要包括教师教育、金融业、计算机网络、计算机软件等领域。