



# 东南大学丘成桐中心

## 丘成桐中心 (SEUYC) 运行简报

### 第 5 期

2022 年 10 月 12 日

## 目 录

一、简报	1
1、吴刚副校长亲自指导丘中心积极承办第九届世界华人数学家大会	1
2、丘成桐院士、金石副校长视察丘成桐中心	3
3、ICCM 参会人员参观东南大学丘成桐中心	4
4、丘中心 2022 年国家及省自然科学基金获批项目取得突破	5
5、师资队伍建设	6
5.1 丘中心 2022 年入职人员	7
5.2 丘中心 2022 年第四季度拟入职人员	7
二、简讯	8
1、2022 年丘成桐大学生竞赛新增东南大学考点	8
2、丘成桐中心 2022 年第四次行政办公会议	8
3、丘成桐中心 2022 年第一次全体会议	9
4、丘成桐中心第一次党支部会议	10
5、数学物理课题组开展系列午间研讨会	10
6、几何与方程课题组开展系列午间研讨会	10
7、丘成桐中心 2022 年度新增 2 位博士生导师	11
三、学术活动	12
1、学术报告及学术会议	12
1.1 学术报告	12
1.2 学术会议	12
2、学术论文	13

意见反馈信箱:

卢月 [yauc@pub.seu.edu.cn](mailto:yauc@pub.seu.edu.cn)



# 一、简报

## 1、吴刚副校长亲自指导丘中心积极承办第九届世界华人数学家大会

2022年7月31日至8月5日，第九届世界华人数学家大会(The 9th International Congress of Chinese Mathematicians, ICCM 2022)在南京紫金山庄举行，由东南大学、清华大学及南京市麒麟科技创新园开发建设管理委员会共同主办。

东南大学丘成桐中心作为本届大会的主要承办单位之一，在中心常务副主任吴刚副校长的指导和组织下，积极参与大会会务筹备等各项工作，中心成员也踊跃参与相关学术活动，圆满完成了本次大会的各项议程。

世界华人数学家大会由菲尔兹奖得主丘成桐院士发起设立，每三年举行一次，是全球华人数学界规模最大、最具影响力的顶级盛会。本届世界华人数学家大会囊括主题为“基础科学与国际合作”的 ICCM 论坛以及数学各领域专业学术报告。在会议召开的6天里，大会举行多场杰出报告和300余场专题学术报告及数学研讨活动，涵盖数学科学方方面面，包括代数、数论、几何、微分方程、统计学、数学物理、人工智能和生物数学等。

2022年5月，在得知第九届世界华人数学家大会将在南京召开后，丘中心副主任王栓宏教授带领行政组成员积极配合东南大学及东南大学数学学院开展大会前期筹备工作，努力为本届大会在南京的成功召开做好会务准备。

大会会议期间，丘成桐中心有8名成员荣获大会组委会的邀请，在本届大会上做45分钟学术报告。这八位成员及其所做报告题目分别是：

◆李铁香教授：Novel algorithms for measure-preserving parameterizations of 3-manifolds with applications

◆李逸教授：Boundedness and monotonicity in Ricci-type flows

◆江云峰教授：Rational Q-system and quiver gauge theory

◆顾杰副教授：Volume conjecture, Chern-Simons theory and resurgence

◆杨森副教授：Bloch-Ogus theorem, cyclic homology and deformation of Chow groups

◆文强副教授：Balanced partial entanglement and mixed state correlations

◆聂鑫助理研究员：Cyclic Higgs bundles and minimal surfaces in pseudo-hyperbolic spaces

◆张浩助理研究员：The p-adic Gelfand Kapranov-Zelevinsky hypergeometric complex

7月30日上午，首届“ICCM 创意本科论文奖”复评工作在紫金会议中心虎踞厅展开，由丘中心白淑亮副研究员主持。“ICCM 创意本科论文奖”是由丘成桐院士提议在本届世界华人数学家大会首次设立并颁发的，旨在鼓励年轻人在本科阶段做有创意的数学研究工作，同时发掘有潜力的优秀本科生和有创意的论文。

本次 ICCM 创意本科论文奖的评选工作，主要由丘中心李逸教授和秘书杨璐负责组织协调开展。经过初评遴选，10位候选学生来南京做学术报告参加线下复评。复评现场，丘中心主任丘成桐院士亲自担任评审委员会主席、副主任王栓宏教授担任评审委员，与其他评委一起参与完成复评评审工作。最终5位同学获此殊荣并在8月2日晚参加 ICCM 创意本科论文奖颁奖典礼，颁奖典礼由丘中心副主任王栓宏教授主持。

7月31日上午，第九届世界华人数学家大会开幕式暨颁奖典礼在紫金山庄隆重举行。大会主席、丘成桐中心主任丘成桐院士在开幕式致欢迎辞，宣布第九届世界华人数学家大会开幕。

大会开幕式揭晓和颁发了世界华人数学家联盟三大奖项：ICCM 数学奖、陈省身奖和约翰·科茨国际合作奖（原 ICCM 国际合作奖），并首次颁发 ICCM 数学贡献奖。丘中心李铁香教授和李逸教授参与介绍了2022年 ICCM 数学奖获奖者的研究成果。

8月1日晚，大会师生交流晚宴上，第九届华人数学家大会主席、丘成桐中心主任丘成桐院士致祝酒词，对大会的胜利开幕和各项会议议程的顺利开展表示祝贺。其间，丘成桐中心副主任王栓宏教授现场即兴演唱歌曲《三峡情》，为在场师生带来川江船夫号子的豪迈之声。

8月2日下午，刘继军教授主持“中学数学教育”圆桌论坛，交流青少年数学人才培养模式的改革和探索。8月3日下午，李铁香教授参与主持“数学+工业”圆桌论坛，旨在探讨基础数学、应用数学在工业界的应用。同天下午，白淑亮副研究员获邀参加“少数民族女性数学家”圆桌论坛，参与研讨女性数学家的职业发展，

丘成桐中心成员，王栓宏教授、刘继军教授、李铁香教授、李逸教授、蒋飞达教授、江云峰教授、林海教授、文强副教授、许剑飞副教授、顾杰副教授、杨森副教授、青钊副教授、白淑亮副研究员、张超副研究员、刘海生助理研究员、聂鑫助理研究员、王俊助理研究员、张浩助理研究员、夏秉禹助理研究员、王冬博士都积极参会，且其中多名老师承担多场学术报告的主持工作；办公室主任卢月和秘书杨璐积极参与会务筹备及现场后勤工作。

东南大学丘成桐中心积极承办第九届世界华人数学家大会，全体成员共襄此次学术盛会。



（杨璐供稿）

## 2、丘成桐院士、金石副校长视察丘成桐中心

8月5日下午，东南大学丘成桐中心主任丘成桐院士以及东南大学副校长金石来丘中心视察，数学学院党委书记吴映红、丘中心副主任王栓宏以及南京应用数学中心副主任刘继军陪同。

视察期间，中心副主任王栓宏教授介绍了丘中心目前人才引进的情况，通报了今年中心成员自然科学基金申报情况，以及中心成员最近在学术研究上取得的成果亮点。丘先生详细了解了丘中心成员 2022 年新发表的学术论文以及最近举办的学术活动，跟中心新入职的顾杰副教授、青钊副教授和拟入站的博士后们进行了交流，关心他们在中心的教学研究工作的，尤其是指导博士生事宜。金校长表示，学校目前正在调整政策，争取让一些活跃的年轻人尽早获得指导博士生的资格。随后，丘先生在金石副校长的陪同下参观了中心的办公场地。



此外，丘先生在东南大学建筑国际化示范学院外籍院长 David Earl Leatherbarrow 教授以及建筑学院葛明副院长的陪同下参观了东南大学亚洲建筑档案馆，参阅了档案馆保存的珍贵建筑学书籍和国内一些重点建筑文物的设计图纸等资料。

（文强供稿）

### 3、ICCM 参会人员参观东南大学丘成桐中心

8 月 5 日上午，ICCM 2022 的 30 余位参会人员受邀访问东南大学及东南大学丘成桐中心，他们分别来自清华大学、北京雁栖湖应用数学研究院、浙江大学、新疆大学等国内一流高校和研究机构。丘中心副主任王栓宏教授向来访人员表示热烈欢迎，介绍了丘中心的发展情况并诚挚邀请他们未来有机会加入东南大学丘中心，施

展才华。接着，来访的青年学者与中心成员进行了广泛而深入的交流，“沉浸式”地了解丘中心的学术氛围。



随后，来访人员参观了东南大学四牌楼校区的主要建筑及校史馆。本次参观活动向来访人员展示了东南大学悠久的历史、优美的校园环境以及中心活跃的学术氛围，加深了国内青年学者对东南大学及东南大学丘成桐中心的了解，为丘中心和数学学院未来招揽人才加盟做好铺垫、夯实基础。

（文强供稿）

#### 4、丘中心 2022 年国家及省自然科学基金获批项目取得突破

2022 年 9 月 8 日，国家自然科学基金委员会公布了 2022 年国家自然科学基金的评审结果。丘成桐中心获得 5 项资助，包括 2 项面上项目和 3 项青年科学基金项目，取得较大进步和突破。

丘成桐中心成员获得 2022 年国家自然科学基金资助项目的具体情况如下：

姓名	获批项目类别	项目名称	获批经费
王栓宏 (教授)	面上项目	代数量子拟群上的 Pontryagin 对偶、Hopf 双模范畴及其 Connes 循环上同调理论	45 万
蒋飞达 (教授)	面上项目	生成雅可比方程自然边值问题解的正则性研究	45 万

王俊 (助理 研究员)	青年科学 基金项目	Hermitian 几何中截面曲率的正性	30 万
陈冠亨 (助理 研究员)	青年科学 基金项目	Floer 同调的谱不变量及其在 Hamiltonian 辛同胚群上的应用	30 万
王冬 (博士后)	青年科学 基金项目	基于变分正则化的低剂量 PET 智 能重建和病灶识别模型与算法	30 万

此前，江苏省科学技术厅已公布 2022 年省科技计划专项资金（基础研究计划自然科学基金）资助项目结果。丘成桐中心 2 名助理研究员——刘海生、陈冠亨博士，获得 2022 年江苏省基础研究计划自然科学基金—青年基金项目资助，具体情况如下：

姓名	获批项目类别	项目名称	获批经费
刘海生 (助理研究员)	青年基金项目	非凯勒几何中的度量 及形变的研究	20 万
陈冠亨 (助理研究员)	青年基金项目	Floer 同调上的映射	20 万

近年来，丘成桐中心注重优秀人才的引进，致力于推动东南大学基础数学学科的发展和建设。今年，丘成桐中心在国家自然科学基金和江苏省基础研究计划自然科学基金获批项目上取得进步和突破，体现了中心在人才引进和基础数学学科建设上取得的成果，同时也展现了丘中心学术水平的提升和潜力。丘成桐中心将继续努力，潜心学术，坚持“学术特区”的定位，推动学校基础数学学科的建设，助力学校双一流建设发展。

（杨璐供稿）

## 5、师资队伍建设

东南大学丘成桐中心一直着力于人才队伍建设，面向全球招聘教学科研人员，成功引进了一批拥有国际知名度的海内外专家以及众多活跃于国际前沿的年轻学者。截至 2022 年 9 月，中心已有教师 32 人(全职到岗 24 人，兼职教师 8 人)，其中院



士 1 人，二级教授 2 人，教授 8 人，客座教授 1 人，研究员 1 人，副教授 6 人，副研究员 3 人，助理研究员 6 人，博士后 4 人。

### **5.1 丘中心 2022 年入职人员**

2022 年丘中心新增 7 名成员，分别是 1 位教授蒋飞达，2 位副教授李志金、青钊，1 位助理研究员夏秉禹，3 位至善博士后王维彤、侯爵、何淼。这些成员目前已到岗工作。

其中新引进的进编教授蒋飞达博士于 2022 年 3 月到岗工作，并依托东南大学成功申报获得 2023 至 2025 年国家自然科学基金面上项目资助。

### **5.2 丘中心 2022 年第四季度拟入职人员**

丘中心 2022 年第四季度拟入职人员有 2 位，分别是 1 位副研究员 Tadashi Okazaki，1 位至善博士后吕星龙。

（卢月供稿）

## 二、简讯

### 1、2022 年丘成桐大学生竞赛新增东南大学考点

据悉，东南大学考点从今年开始被列为丘成桐大学生竞赛考点之一。7 月 14 日-15 日，丘成桐中心副主任王栓宏教授和数学学院副院长王小六副教授来到东南大学九龙湖宾馆查看场地布置、疫情防控措施等情况。白淑亮、李逸、许剑飞、王俊、张超、张浩、郑国强等老师严格按照丘赛章程和疫情防控要求，落实东南大学考点的职责，安排参加竞赛的学生进行 2 天 6 场考试。

（李逸供稿）

### 2、丘成桐中心 2022 年第四次行政办公会议

2022 年 8 月 11 日下午 2 点，中心副主任王栓宏，主任助理李铁香、文强、李逸，及秘书卢月、杨璐召开东南大学丘成桐中心 2022 年第四次线上线下结合行政办公会议。会议上主要讨论了四个事项：5 月至 8 月申请人材料、ICCM 报销事宜、中心 13 层新增场地分配事宜、中心年终绩效发放及日常规章制度方案讨论。

东南大学丘成桐中心于 2022 年 5 月至 8 月，在 mathjobs 网站上共收到 19 位申请人的资料，19 位申请人的资料被发送至丘成桐中心行政办公工作群，此次会议对申请人资料进行了初次评阅及筛选，最终确定 1 位申请人通过初步学术评审并将进行后续的丘中心学术面试和推荐引进流程。

会议初步落实 2022 年第九届世界华人数学家大会由丘中心负责对接的相关费用，具体报销事宜由秘书卢月负责。

东南大学科研院 8 月 5 日将逸夫建筑馆 13 层 6 间办公室交付丘成桐中心，丘中心已启动零星装修计划，预计 12 月前改造完毕，将会陆续安排教师入驻。

根据东南大学教育基金会对于年终绩效发放规定，丘中心副主任王栓宏在第四次行政办公会中提出中心年终绩效发放及日常规章制度初步方案，行政管理组会议上进行讨论，最终决定将上报中心主任丘成桐先生，经主任同意后开始执行。

（卢月供稿）

### 3、丘成桐中心 2022 年第一次全体会议

会议概要：2022 年 9 月 7 日上午，丘成桐中心 2022 年秋学期第一次全体会议于九龙湖校区李文正图书馆 5 楼数学学院第一报告厅召开。东南大学数学学院党委书记吴映红，丘中心副主任王栓宏教授，丘中心主任助理李铁香、文强、李逸，及中心全体人员参加本次会议。

数学学院党委书记吴映红首先予以致辞，吴书记回顾了丘中心的发展历程，提到丘中心自 2017 年成立至今，成员从无到有，到目前的初具规模，凝聚着丘先生和丘中心全体成员的辛勤付出。吴书记在讲话中还提到，丘中心作为学术特区，主要任务是引进高水平人才，产出高水平学术成果；要不断加强中心人才建设，增强中心学术活力，任务虽然艰巨，但希望丘中心全体成员能够勇攀高峰，呈现更多优秀学术成果；要提升教学创新水平，重视人才培养及教学工作，全体老师要将本人的发展和中心、学校以及国家的发展紧密结合在一起，为国家培养高水平高素质的领军人才。吴书记最后指出，丘中心的持续发展离不开中心全体成员团结一致、共同协作，今后要进一步发挥骨干教师作用，完善中心体制机制建设，以积极的精神面貌投身丘中心的新发展。

接着丘中心副主任王栓宏教授为全体成员作了一堂题为《牢记为党育人、为国育才的初心和革命》的生动报告。王栓宏教授在报告中明确了教育是为政治服务的观点，告诫丘中心全体教师在教学中要谨言慎行，积极学习思想政治理论和专业知识，为学生输出正确人生价值观，教授专业文化知识，要毫无私心地做好本职工作。王栓宏教授最后提到，丘中心已入职教师应组织开展短期课程与各方向研讨班，中心成员之间互相介绍研究工作，互相了解成员之间研究方向，强化学术氛围，扩大丘中心学术影响力。

（卢月供稿）

#### 4、丘成桐中心第一次党支部会议

丘成桐中心党支部于 2022 年 4 月 11 日成立。根据《中国共产党章程》和《中国共产党基层组织选举工作暂行条例》的有关规定，丘成桐中心党支部于 2022 年 9 月 7 日召开党支部选举大会，选举产生丘成桐中心党支部书记王栓宏、副书记李铁香。

(杨璐供稿)

#### 5、数学物理课题组开展系列午间研讨会

从 2022 年 3 月开始，东南大学丘成桐中心数学物理课题组将定期组织开展午间系列研讨会。开展午间系列研讨会的目的是为了创造轻松自由的学术氛围，讨论理论物理研究方向的最新发展，学习物理和数学不同学科的知识，从而激发丘中心成员间的新想法和合作可能性。

2022 年 9 月 22 日，第十一次午间系列研讨会在丘成桐中心 1502 报告厅举行，由何淼博士主讲。何淼介绍了  $TT\bar{b}ar$  形变的二维共形场引力对偶的两种观点:有限截断的 AdS 和混合边界条件，并给出了混合边界条件的导出及其全息验证。

2022 年 9 月 29 日，第十二次午间系列研讨会在丘成桐中心 1502 报告厅举行，由侯爵博士主讲。侯爵介绍了  $TT\bar{b}ar$  形变理论的多种构造方法，并证明了这些方法之间的等价性。

(何淼、侯爵供稿)

#### 6、几何与方程课题组开展系列午间研讨会

为活跃中心学术氛围，促进成员间的学术交流并激发合作，丘成桐中心几何与方程组将从 2022 年 9 月末开始定期组织周末讨论班。周末研讨班将面向几何与方程组成员、数学学院研究生及感兴趣的校内外师生。

2022 年 9 月 24 日，第一次周末系列几何与方程组研讨会在丘成桐中心 1502 报告厅举行，由蒋飞达教授主讲。蒋老师介绍了蒙日安培型方程的几类边值问题的研究背景和研究动机，并介绍了相应的先验估计和经典解的存在性结果。

2022年10月8日，第二次周末系列几何与方程组研讨会在丘成桐中心1502报告厅举行，由李逸教授主讲。李老师从 $G_2$ 流形的基本性质出发，介绍了一类被称为“ $G_2$ 拉普拉斯流”的重要几何流，并给出了一些最新结果和可探讨的问题。

（蒋飞达、李逸供稿）

## 7、丘成桐中心2022年度新增2位博士生导师

根据《东南大学博士研究生导师遴选办法（修订）》（校发[2022]158号）《东南大学博士研究生导师遴选办法（修订）》（校发[2018]247号）《东南大学兼职研究生指导教师管理办法（试行）》（校发[2022]7号）和《东南大学临床医学专业学位博士研究生指导教师遴选办法（试行）》（校研[2018]39号）的有关规定，由各学科学位评定分委员会讨论通过，经学校专家评议组评议，遴选出256位教师为2022年度东南大学新增博士生导师，遴选出9位教师为2022年度东南大学新增临床医学专业学位博士生导师。

其中入编数学学院的蒋飞达教授和入编物理学院的江云峰教授通过学校评议，成为2022年度东南大学新增博士生导师。

（来源：东南大学研究生院）

## 三、学术活动

### 1、学术报告及学术会议

2022年6月18日-2022年10月5日,丘中心累计邀请校外专家进行线上线下学术报告共10场次,丘中心成员累计发布SCI学术论文7篇。具体内容如下:

#### 1.1 学术报告

#### 1.2 学术会议

序号	报告日期	报告题目	报告人	报告人单位
1	2022.9.27	Cracking the critical flavor number of QED3 with conformal bootstrap	李志金 副教授	美国耶鲁大学 东南大学
2	2022.9.20	Line Operators in Chern-Simons-Matter Theories and Bosonization in Three Dimensions	钟德亮博士	以色列特拉维夫大学
3	2022.9.15	大规模矩阵计算的数值方法(三)	贾仲孝教授	清华大学
4	2022.9.13	Two-dimensional massive integrable models on a torus	Ivan Kostov 研究员	法国巴黎-萨克雷大学
5	2022.9.8	大规模矩阵计算的数值方法(二)	贾仲孝教授	清华大学
6	2022.9.6	Dual unitary circuits: Exactly solvable cellular automata in 1+1 D	Balázs Pozsgay 博士	匈牙利罗兰大学
7	2022.9.1	大规模矩阵计算的数值方法(一)	贾仲孝教授	清华大学
8	2022.6.28	Unitary matrix models, free fermion ensembles, and the giant graviton expansion	Sameer Murthy 教授	英国伦敦国王学院
9	2022.6.21	Two tales of T $\bar{T}$ deforming quantum mechanics - supersymmetry and Schwarzian	Haoyu SUN 博士	美国德克萨斯大学奥斯汀分校
10	2022.6.14	3d supersymmetric gauge theories on a Riemann surface	Heeyeon Kim 助理教授	美国罗格斯大学

#### 1.2.1 2022年“数值代数的机遇与挑战”系列线上论坛

2022年6月25日,南昌大学、南京应用数学中心与东南大学丘成桐中心成功联合举办“数值代数的机遇与挑战”系列线上论坛第12期。丘成桐中心李铁香教授是本论坛组委会的主要成员之一。

举办该论坛的宗旨是固本开源、创新发展,促进数值代数与最优化、数据科学等研究领域的深入交叉融合,为解决现代科学计算难题提供新的数值代数理论、方法与算法。本期线上论坛时间为半天,邀请3名专家学者进行学术报告,内容涵盖

数值代数的经典课题和源自机器学习、数据科学等领域的前沿交叉课题。以下为本期论坛所邀请的学术报告信息：

时间	报告人	单位	报告题目
6月25日	董波	大连理工大学	Structured Multiparameter Eigenvalue Problems-Algorithms and Applications
	徐玮玮	南京信息工程大学	Randomized algorithms with low-rank matrix approximations for fast computing comparative analysis of a class of genome-scale expression data sets
	刘青松	台湾高雄大学	Newton-Noda iteration for nonlinear eigenvalue problems

## 2、学术论文

继丘中心 2022 年 6 月第 4 期简报统计后，截至 2022 年 9 月丘成桐中心成员发表以“东南大学丘成桐中心”为署名单位的学术论文累计 7 篇，具体情况如下：

姓名	职称	署名“东南大学丘成桐中心”的学术论文
江云峰	教授	(1) Yunfeng Jiang*, TTbar-deformed 1d Bose gas, <i>SciPost Phys.</i> 12, 191 (2022).
李铁香	教授	(1) Wen-Wei Lin, Jia-Wei Lin, Tsung-Ming Huang*, Tiexiang Li*, Mei-Heng Yueh & Shing-Tung Yau, A novel 2-phase residual U-net algorithm combined with optimal mass transportation for 3D brain tumor detection and segmentation, <i>Scientific Reports</i> 12, 6452 (2022).
李逸	教授	(1) Yi Li*, A new notion on weighted Riemann curvature, <i>Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2</i> , 2022.
刘继军	教授	(1) Yuchan Wang, Qun Chen, Jijun Liu*, On the cavity detection in a heat conductive medium from time-average boundary temperature measurement, <i>Journal of Computational and Applied Mathematics</i> , Volume 401, 2022, 113780.
文强	副教授	(1) Qiang Wen* and Haocheng Zhong, Covariant entanglement wedge cross-section, balanced partial entanglement and gravitational anomalies, <i>SciPost Phys.</i> , 13, 056 (2022).
许剑飞	副教授	(1) Jianfei Xu*, Gravitational waves in gauge theory gravity with a negative cosmological constant, <i>Class. Quantum Grav.</i> , 39 (2022) 175005.
聂鑫	助理研究员	(1) Xin Nie and Andrea Seppi, Regular domains and surfaces of constant Gaussian curvature in 3-dimensional affine space, <i>Analysis &amp; PDE</i> , Vol. 15 (2022), No. 3, 643–697.

（以上排名不分先后，按职称类别及姓氏首字母顺序排列）

（杨璐、卢月供稿）