数学科学学院专辑

序

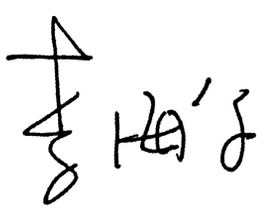
数学与统计学是两门具有悠久历史的学科,其起源可追溯至公元前5世纪乃至更早时期。经过数千年的发展,数学与统计学已形成具有丰富内容的知识体系,成为人类文明的重要组成部分。数学研究数量、结构、变化、空间以及信息等概念,为人们理解自然现象提供了一种精确的逻辑表达方式。在人类历史发展和社会生活中,数学发挥着不可替代的作用。统计学则是通过搜索、整理、分析、描述数据等手段,以达到认识所研究对象本质的一门学科。现代统计学用到了大量的数学及其他学科的专业知识,其应用范围几乎覆盖了社会科学和自然科学的各个领域。

党中央高度重视包括数学和统计学在内的基础科学研究。习近平总书记在主持二十届中共中央政治局第三次集体学习时指出:"加强基础研究,是实现高水平科技自立自强的迫切要求,是建设世界科技强国的必由之路。"雄厚的基础科学研究是实现科学技术跨越式发展的必由之路。作为基础学科,数学、统计学与物理学、化学等其他基础学科的发展紧密相连。近几十年来,在大数据、人工智能、医学、量子通讯等领域发展的驱动下,数学、统计学与其他学科不断交叉融合,其研究范围不断扩大,在我国建设世界科技强国的道路上发挥了至关重要的作用。

首都师范大学数学科学学院在数学与统计学方面具有深厚的底蕴,数学学科成立于1954年,是我校最早设立的学科之一。历经70年的建设和发展,数学科学学院在科学研究、人才培养、队伍建设和社会服务等方面均取得了突破性进展。2017与2022年,数学学科2次入选国家"双一流"建设学科。数学科学学院进入了一个加速发展的新阶段,在"双一流"建设中不断取得优异成绩。

为纪念首都师范大学建校70周年,我们非常荣幸在《首都师范大学学报(自然科学版)》出版数学科学学院论文专辑。本专辑汇集了本院教师的12篇研究论文及1篇综述论文,内容涉及数学与统计学的多个领域。12篇研究论文中,2篇论文涉及正曲率空间分类与Bergman核函数等几何与拓扑问题;2篇论文聚焦于图的谱半径与无理数的算术等代数与数论问题;3篇论文着眼于研究p-Laplace方程、Burgers方程与Euler-Navier-Stokes方程等微分方程重要性质;1篇论文讨论了统计学中左截断右删失数据下OLLGG分布的参数估计;1篇论文探究了历史上的首届"奥林匹克"数学竞赛这一数学史问题;3篇论文阐述了圆上有理点、二重积分的应用、数学思想与课程思政有机融合等数学教育教学领域相关课题;综述则介绍了复现(Resurgence)理论近年来在数学物理领域的广泛应用。

本专辑既研究了基础数学的核心问题,也涉及到应用数学和数学的应用等多个方面,同时还结合我校师范特色讨论了数学教育教学的相关课题。期待读者朋友们通过本专辑进一步了解首都师范大学数学与统计学学科,并在未来关心支持首都师范大学数学科学学院的建设与发展!



2024年2月