

喜讯！中国人首获应用数学麦克斯韦奖 ——鄂维南院士在 ICIAM 2023 现场领奖

2023 年 8 月 21 日上午，第 10 届国际工业与应用数学大会（ICIAM 2023）在日本东京早稻田大学正式拉开帷幕。开幕式上，颁发了国际工业与应用数学联合会（ICIAM）六大奖项。

中国工业与应用数学学会（以下简称“学会”）顾问委员、北京大学鄂维南院士因其对应用数学的开创性贡献，特别是在机器学习算法的分析和应用、多尺度建模、稀有事件建模和随机偏微分方程等方面的贡献获颁 ICIAM 麦克斯韦奖（the Maxwell Prize）。2003 年，鄂维南院士还曾获得 ICIAM 六大奖项之一的科拉兹奖（the Collatz Prize），他也是迄今为止全世界第一位同时获得这两个应用数学大奖的数学家。



鄂维南院士（右三）获得麦克斯韦奖
ICIAM 主席袁亚湘院士（左三）为其颁奖

◆ 专家简介

鄂维南，中国科学院院士，北京大学数学科学学院讲席教授、北京大学国际机器学习研究中心主任，北京科学智能研究院院长、北京大数据研究院院长。1982 年在中国科学技术大学获得学士学位，1985 年在中国科学院获得硕士学位，1989 年在加州

大学洛杉矶分校获得博士学位。

2022 年 7 月，鄂维南院士受邀在 2022 国际数学家大会（ICM 2022）上发表一小时大会报告，随后又受邀在 2022 国际机器学习大会（ICML 2022）上作开场特邀报告。2020 年，鄂维南院士因率先把科学计算、机器学习和高性能计算深度融合的工作而获得 ACM Gordon-Bell 奖。他 2003 年获国际工业与应用数学联合会颁发的 Collatz 奖，2019 年获美国工业与应用数学学会和瑞士苏黎世工学院联合颁发的 Peter Henrici 奖。鄂维南院士也是美国工业与应用数学学会 Kleinman 奖和 von Karman 奖获得者。同时，鄂维南院士是首届美国数学会会士、首届美国工业与应用数学学会会士、英国物理学会会士、首届中国工业与应用数学学会会士。

鄂维南院士从多个学科中汲取研究的灵感，其研究在流体动力学、化学、材料科学和软凝聚态物理方面产生了深远的影响。他为解决许多长期公开的关键科学问题做出了重要贡献，例如 Burgers 湍流问题和结晶固体的 Cauchy-Born 规则。通过数学将科学问题清晰化是他科研工作的一大特点和主题。他研究的第二个主题是多尺度和 / 或多物理场建模。他为建立数学框架和寻找有效的数值算法来模拟罕见事件做出了根本性的贡献。他还通过在异构多尺度方法、多尺度随机模拟算法、复杂流体和均质化问题等方面的坚实工作，对多尺度分析和算法做出了原创性贡献。此外，鄂维南院士及其合作者对密度泛函理论的分析 and 数值算法做出了根本性贡献，包括研究其连续极限和开发了 PEXSI 算法。最近，鄂维南院士发起和领导了科学计算和计算科学中基于深度学习的算法开发。他在 2016 年使用基于深度学习的算法解决高维随机控制问题的工作是关于科学计算中高维问题的基于深度学习的算法的第一篇论文和基础性文献。他和合作者在分子动力学和量子力学中开发了基于深度学习的方法，他开创了机器学习动力系统和控制理论方法以及基于最大原理的深度学习算法。

◆ 奖项介绍

麦克斯韦奖由 ICIAM 每四年颁发一次，从 1999 年开始颁发，由英国数学及应用研究所（IMA）（在麦克斯韦基金会 the James Clerk Maxwell Foundation 的支持下）