

林群院士和刘应明院士荣获中国数学会第十二届华罗庚数学奖



林群, 数学家, 中国科学院数学与系统科学研究院研究员。

林群院士主要从事计算数学研究。他是提出积分方程超收敛的作者之一, 并提出了求解特征值问题的两空间有限元校正方法以及多重有限元校正算法; 与合作者首次从正反两方面建立与澄清了微分方程有限元的外推理论, 并进一步给出二维双曲方程间断有限元的外推与导数的超收敛; 与合作者系统采用了点线面的方法, 首次分析并命名了 EQ^{rot} 非协调元; 提出外推与超收敛的恒等式方法; 与合作者建立了非协调元求解特征值下界的系统方法与理论。研究成果被应用到核反应堆计算与金融数学等领域。

曾获中国科学院自然科学奖一等奖, Bolzano 数学科学成就金奖, 何梁何利科学与技术进步奖。

积极从事微积分普及, 包括探讨教学的内容、形式和方式, 如何更容易为他人理解。编写图书(入了香港电视剧《仁心解码 2》)并与有关单位合作(南科大、中科院网络计算中心、国家开放大学、许昌学院)制作讲座视频, 动漫讲座与微电影教学。

他培养的几十名学生, 活跃在世界各地的科学与教育领域, 从事着纯粹数学到计算数学与科学计算, 从科学研究到科教管理各个领域的研究工作。



刘应明, 数学家, 四川大学教授。

刘应明院士主要从事拓扑学与模糊性数学处理方面研究, 具有广泛国际影响。在经典拓扑学方面, 继 Fields 奖得主 Milnor 工作之后, 解决了关于 CW 复形有名的 Whitehead 问题; 其仿紧性研究是独树一帜的; 他又解决了有名的 Domain 拓扑结构的 Lawson-Mislove 问题。在格上拓扑方面, 他把大数学家 Ehresmann 倡导的格上拓扑学发展到新的阶段, 提出了点的重域构造、证明了决定点与集的邻属关系更本质的属性是集合论中择一原则, 取得了一系列突破, 奠定了格上拓扑有点化流派的基础。在 Dieudonne 插入问题研究中, 用层次方法, 取代了传统的逐点确定函数值的方法, 成功地把 Dieudonne 插入定理这一经典结果格值化; 这项工作提供了一种确定映射(函数)的新方法。

对一致性结构以至度量化, 嵌入理论等研究中涉及到保并映射类极小族、连续格以及半连续映射族的整体性质, Domain 理论、范畴论等多方面的代数和序结构问题, 进行了深入研究并取得很好的成果, 是 Fuzzy 拓扑中代数化流派的代表人物。在模糊性处理方面,

Hilbert 第十三问题的解决与哥氏表示式的建立奠定了当今神经网络理论基础，刘应明院士与合作者对一类应用中重要的函数，给出该表示简洁的逼近式，实现了真正的降维，意义重大。他出色完成了与模糊信息处理有关国家基金重大课题。担任国家科技促进经济基金会模糊技术产业化咨询专家组组长，主持了关于模糊技术的一系列研讨与鉴定会议，积极地推动了我国模糊技术产业化工作。2005 年获得国际模糊系统协会的 Fellow 称 (IFSA Fellow)。