专家介绍

博士生导师周作领教授

周作领教授，男，1938年生，辽宁省沈阳市人。现任中国数学学会会员，《数学季刊》编委，美国数学学会会员，美国《数学评论》评论员，国家自然科学基金委员会数学学科第二届、第三届评议组成员。1990年10月，经国务院学位委员会第九次会议批准为基础数学专业博士导师。

周作领教授主讲研究生课程《拓扑学》、《动力系统与遍历理论》、《微分方程定性理论与微分动力系统》等。他长期从事基础数学方面的基础理论研究，研究方向主要为动力系统，即以拓扑方法和遍历理论方法，研究紧致度量空间上连续自映射所生成的半动力系统性质。

近30年来，伴随着微分动力系统的形成和包括物理、天文、力学和生物学等在内的自然科学所发现的一系列普遍而重要的现象（通称chaos，混沌，紊动），在古老的动力系统中出现了一系列新概念和新问题，它们之中有些仅仅与连续性有关，如拓扑熵和混沌等。就是非游荡集这个较早的重要概念也仅仅与连续性有关。目前非游荡集结构，拓扑熵估计和混沌的性质及产生条件形成了拓扑动力系统的3个核心概念，几乎所有问题都直接或间接与这3个概念有关。

周作领教授围绕上述问题，先后开展了一维（线段和圆周）自映射、符号空间上转移自映射（包括拓扑马尔可夫链）以及可剖空间、局部可剖空间和一般紧致度量空间上自映射的研究，在线段自映射的研究中，最先获得非游荡集等于周期点集的充要条件。最先给出所谓“小熵猜测”的完整证明，修改了Li-Yorke的混沌的定义，证明产生混沌和拓扑熵大于零等价，并把这些结果系统地推广到圆周自映射上去。

他还最先把Li-Yorke关于混沌概念引向转移自映射的研究中去，证明了转移自映射是混沌和全混沌的，在横截同宿点，Smale马蹄与Li-Yorke的混沌观念之间建立起联系。在0，1一方阵上引进有向图结构，系统地研究了拓扑马尔可夫链。研究了可剖空间上自映射的拓扑熵的连续性并引进了局部可剖空间，研究了其上自射映的Ω—爆炸，拓扑熵和混沌等性质。

近年来他开始探索和使用遍历方法，把拓扑动力系统与遍历理论结合起来研究，引进了弱几乎周期点和测度中心两个新概念，发现至少存在3个复杂程度不同的混沌层次，为深入开展混沌研究和寻求混纯的本质奠定基础，并先后发表了《小熵猜测的证明》、《周期点集不空的圆周自映射》、《紊动与全紊动》、《连续自映射—Ω爆炸》、《拓扑马尔可夫链》等30多篇论文。

（陈田撰稿）

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net