

戴永隆教授小传

作者自述

(1996年)

戴永隆教授,男,1939年5月生,湖南省双峰县人.曾任中山大学数学系概率统计研究室副主任、中国概率统计学会常务理事.1993年12月,经国务院学位委员会第12次会议批准为概率论与数理统计专业博士生导师.

戴永隆教授于1964年7月中山大学数学系研究生毕业后,留校任教至今,先后提为副教授、教授.他长期从事概率论与数理统计的教学和研究工作.主讲的硕士、博士研究生课程有《随机点过程》、《近代鞅论》、《随机场》、《遍历理论与随机环境下的马氏过程》等.

戴永隆教授长期从事随机过程论的研究.分别在随机点过程、无穷粒子系统、马氏过程和再生现象几个密切相关的分支方面作出了显著的成果.他是国内最早从事随机点过程的研究人员之一,先后发表的主要论文有《随机测度的绝对连续性和相互奇异性》、《点过程三角序列的收敛》.1984年出版了专著《随机点过程》.上述研究在国内处于领先地位,获得广东省高教局1986年科技进步二等奖.

80年代中期开始,戴永隆教授研究无穷粒子系统.先后发表了《Gibbs态与可逆随机场》、《一维自旋系统》、《近邻粒子系统》等论文,获广东省高教局1988年科技进步三等奖.戴永隆教授近年来,主要从事马尔科夫振荡问题的研究.马尔科夫振荡问题是马氏过程与再生现象理论中有基本意义的理论问题.

再生现象是描述某随机事件以一定概率出现或者消失的随机过程.如果以 $P(t)$ 表示时刻 t 该事件出现的概率,则称 P 是 P -函数.任意可列马氏过程的对角元是 P -函数.经过长期众多数学家的努力, P -函数与可列马氏过程已经有了成熟的理论基础,但仍有许多理论缺乏、深刻而研究又十分困难的问题长期未获解决.1968年著名英国数学家Davidson提出的马尔科夫振荡问题就是其中之一.

所谓马尔科夫振荡问题,就是 P -函数的最大振幅问题,如果我们以 α 记 P -函数的最大振幅.1968年英国数学家Davidson首先证明 $\alpha \geq 1/e$,并且猜测 $\alpha = 1/e$.但经过众多的数学家长期的研究,仍未得到彻底的解决.戴永隆教授大胆摒弃以往的研究思路,应用新的方法,花了3年多的时间,专心研究马尔科夫振荡问题.在解决问题过程中,建立了40多个引理,用了约5万字的篇幅,才最后证明了 $\alpha = 1/e$.从而证实了20多年前,由Davidson提出的猜测.并于1993年出版了专著《马尔科夫振荡问题》(20万字),这是国内外有关马尔科夫振荡问题的唯一专著.

戴永隆教授的研究成果,得到国内外著名的数学专家一致的高度评价:“该项研究,无论从成果的理论意义、方法的创造性、成果的深刻程度都达到了世界先进水平”,并感叹“这已是几乎一代人之久的工作了!”长期从事这个问题研究的英国Cornish博士来信称,这是一项杰出的成果(a superb achievement).此项研究成果获得1990-1991年度广东省科协自然科学优秀学术论文一等奖.1995年获广东省自然科学一等奖.