

榜样的力量

■ 姜伯驹

吴文俊先生今年九十大寿，我衷心祝贺他健康长寿。我在大学四年级刚接触到拓扑学时，吴先生就因示性类和示嵌类的研究而获得1956年度我国首届自然科学奖的一等奖，成为我非常敬慕的师长。几十年来从他那里学习到许许多多。

我毕业以后不久，就遇上了1958年的教育革命。在数学界，北京大学是当时的一个风暴中心。几何教研室被解散，拓扑讨论班不复存在。吴先生在中科院数学所的讨论班，是当时仅有的进一步学习拓扑学的机会。他讲数学非常明快，经常有精辟的看法和图形的启发。背景清晰，层次分明，进度虽快却感觉轻松，听他讲课总有通过自学难以企及的收获和体会。这与我以前听过的比较刻板的拓扑课有很鲜明的对比。这种境界，只有真正活跃在研究前沿融会贯通的大师才能达到，激发起强烈的求知欲望。可惜好景不长，后来不但无法坚持听他

的讨论班，见着他的机会也不大多了。但是吴先生的风范深深印在心里，成为我在教学工作中一直努力追求的样板。

1962-63年，基础学科稍有恢复，江泽涵先生得到学术休假一年的机会，带领学生们研究尼尔森不动点理论并取得成绩。但是等到引起国外同行的重视，我们自己却已深陷文革之中。不记得是哪一年，有一次在江先生家里，他说吴先生去看过他，并且谈到过不动点理论。吴先生表示非常高兴，中国又多了一个能走在世界前面的研究课题。这句话特别使我受到激励。科学研究不只是聪明才智的比赛，也是勇气、毅力和信心的较量。正是靠着这种精神，江先生才会在文革后期70多岁时有孤军奋战数年写成不动点类理论专著的油印版的壮举。后来1985年吴先生邀我在他组织的刘徽数学讨论班上介绍中国数学家在不动点理论的成果。在1988年的陈省身奖颁奖会上，吴先生亲自介绍了我的工作，这是我莫大的荣幸。他的热情关心和支持，是我永远铭记的。

从1964年初下乡四清到1972年从干校回来，我完全没有接触数学。到1973年，工农兵学员和下厂教学的年代，看到吴先生发表关于集成电路布线问题的文章，很是兴奋。这是吴先生使拓扑学理论联系实际的一个范例，把他的示嵌类理论落实到高效率的算法。当时我正准备了解一下计算机科学的发展情况，于是试着琢磨布线问题的计算复杂度。想了一阵子，直到看到国外1974年发表的线性时间的平面性检测算法，觉得问题可能已大体解决，才停了下来。那几年是国内数学界都在摸索方向的时期，在当时的环境下怎么办，不甘于数学研究沦为花瓶，渴望做一些有意义的工作。虽然当时与吴先生没有直接的接触，他不屈不挠的多方探索，确实鼓舞了我去开阔视线，加深对数学的认识。

文革以后，科学的春天到来，改革开放，中国走向世界舞台。我经陈省身先生介绍，1979年在普林斯顿高等研究所工作一年，恰逢吴

先生和陈景润应邀来讲学，常常见面。这时吴先生关于中国古代数学史的研究已成系统，关于几何定理机器证明的研究也已初步成功，在国外引起很好的反响，正在购置计算机作进一步的检验。这段时间我了解到，中国古代数学崇尚实际问题，必须得出答案方能获得承认，所以注重算法。吴先生研究机器证明，提倡数学机械化，既是民族的、发扬传统精神的精华，又是前卫的、顺应时代发展的需要。在吴先生的倡导下，后来我研究每个课题时都注意提炼与探讨相关的算法问题，并且取得过这方面的成果。在实践中我体会到，从理论到算法，往往是非常有挑战性的，攀登到新的认识高度。另一方面，好的算法常需要深刻理论的指导和支撑。定理和算法是相辅相成的。

在中国数学会2005年的春节团拜会上，许多人对于中小学教学改革的新课程标准表示担心。特别是对于初中几何课程的大幅削减，社会上流传一种说法：几何定理都已经能用机器来证明了，何必还要为难孩子们？吴先生立即表示反对，明确指出：几何定理怎样用机器来证明是一个数学研究课题，中学生怎样培养逻辑思维能力与直观认知能力是一个教育课题，这是完全不同的两回事，不能混为一谈。为此，吴先生亲自出席教育部领导召开的数学新课标座谈会，他说：“我的主要工作是数学研究，所以对于教育问题我一向小心不随便发表意见，但是这次我不能不表示关切了。”事实上，他对于年轻人才的培养是非常热心的。

吴先生光辉的学术成就，使他获得了一个又一个崇高的荣誉。他获得1990年度的第三世界科学院数学奖，1993年度的陈嘉庚数理科学奖，1994年度的香港求是基金会杰出科学家奖。2000年度他因拓扑学与数学机械化的成就而获得我国首届的国家最高科学技术奖。2006年度因对数学机械化这一新兴交叉学科的贡献而获得邵逸夫数学科学奖。2002年国际数学家大会在北京举行，吴先生担任大会主席，正好说明了他是带领我国数学界重返世界数学舞台的旗手。另一方面，早

在1980年的首次双微会议以来，他已花不少精力组织振兴我国数学事业的重要学术活动，而且众望所归地走上数学界的领导岗位，先后担任过中国数学会的理事长，数学天元基金学术领导小组的组长。他得到数学界的特别爱戴，不只因为他多方面的学术成就，不只因为他平和公正的品格。他有深厚的爱国情怀，坚持在国内工作，与我们一起亲历了风浪和曲折。他熟悉我们的国情，倾听我们的心声，代表我们的良知，珍视我们的团结。他既从历史的高度鼓舞我们发展中国数学的自信心，又脚踏实地开辟独特的研究道路，给予我们宝贵的、影响深远的精神财富。他顽强探索与实践的历程本身就是我们的好榜样。

我祝愿吴先生精神愉快，继续指导我们前进。

(作者为北京大学数学科学学院教授、中科院院士)