

不朽的创造之路

——祝贺吴文俊先生90寿辰

■ 谷超豪

吴文俊先生一直从事数学的研究工作，对我国的数学事业有重大贡献。在他九十寿辰来到之际，我很高兴为他写这篇祝贺文章，希望能够展示出他在数学领域中的卓有功勋的创造活动，表示我的敬意。

数学是一门抽象的学科，它从1, 2, 3, 4……等数字，开始构建了描绘世界时空的庞大的科学体系，既能反映时间的变迁，又能描述空间的复杂结构，成为人们认识客观世界的有力的工具，也是人类伟大的理性思维创造。这种伟大的创造，是由一批批志愿于抽象思维的人，通过专心致志的刻苦钻研、终生不懈的艰难探索进行的。

空间形式，一般是十分复杂的。一块橡皮泥，可以有各式各样的形状，也可以有一个或许多个小孔，人们还可以想象高维空间的

橡皮泥，可以捏成各种各样的形状，它们公共的性质，便是数学中的拓扑学。吴文俊先生早年在拓扑学上作出了重大的贡献，上世纪四十年代末、五十年代初他在法国学习时，就发现许多拓扑学的不变量、示性类、示嵌类等等，他在四维拓扑中的一些研究成果与后来Fields奖获得者Thom的工作相关，又在Fields奖获得者Witten的超弦的数学理论中找到了应用，这充分验证了吴文俊先生早年在拓扑学上工作的深刻性和创造性。带着这些成果，他于上世纪五十年代回到国内，使我国拓扑学的研究处于世界先进的位置。上世纪六、七十年代，吴先生所面临的中国数学界，是被“文化大革命”弄成混乱不堪的局面，正规的科学研究，无从谈起。吴先生和国内数学界的几位领导人共同努力，使中国数学走上正规发展之路。除此之外，吴先生以他独特的眼光，注视着中国数学发展的道路，他以顾今用（古为今用）为笔名，发表了一系列文章，说明中国数学重视应用的特点，高举很有特色的构造性大旗进入了数学领域。他并且身体力行，广泛地阅读中国古代数学精华和恩格斯的反杜林论等经典名著，提出了数学机械化的思想，并开始予以实施。这是十分有远见的宏伟计划，把数学中的一些基本问题归结到代数方程的求解问题，又设想用机械化的方法来求解，这种方法首先被用来求解代数方程，把求解代数方程视为最基本的问题，然后以有效的、现代化的方法（包括电子计算机的使用）来求解这些代数方程，形成了前途未可限量的数学机械化思想，为数学的发展开辟了无限广阔的前景。

我还要说的是，一直以来吴先生对我和胡和生的工作十分关心、爱护和支持，对此我非常感谢！也感谢吴师母陈丕和先生的热心关怀！最后我和胡和生一起祝吴先生、吴师母生活幸福、健康长寿！祝吴先生为数学事业作出新的贡献！

（作者为复旦大学数学研究所教授、中科院院士）