

前言

李方

数学以其自身的规律发展着。为了站在发展潮头，每个数学人也许更愿意展望数学。但我们认为回望数学也是非常必要的，这应该也是《数学与人文》丛书题中应有之义。所以我们把这新的专辑称之为“回望数学”。

本辑以丛书主编丘成桐先生的演讲《为学与做人》和杨乐先生的《“数学所讲座 2010”序言》为开篇。前者贯穿着丘先生对于中国青年的殷殷希望和深切关怀，后者则是杨先生通过“数学所讲座”这一具体方式，对于中国数学高水平学术交流提出期许和方法的指导。丘先生对中国大学生做学问提出了三点宝贵意见：充实的基础知识、做学问的热情和正确的方向，同时指出“要以一颗赤子之心追寻真理”，伟大的科学成就总是与高尚的人格密不可分；而杨先生则指出“学术交流对促进研究工作，培养人才有着十分重要的作用，尤其对以学者个人思维为主要研究方式的数学研究，作用更显突出”。

牛顿说：“如果说我比别人看得更远些，那是因为我站在巨人肩上的缘故。”伟大的发现往往不是一蹴而就的，它通常需要几代数学家穷尽毕生的思索。回望数学，既是对于人类思想文明的追溯、对于认识世界和探索自然过程的回顾，更是希望读者能撷取广阔数学星空的光辉，为今日之先行增添一份勇气、一点灵感，从而去攀登下一个数学高峰。

“伟大思想家们的生平有时会被他们的成就所掩盖——也许再没有比哥德尔的生平和工作能更好地说明这一现象的了。”在“数学人生”栏，John W. Dawson 博士通过在普林斯顿高等研究院整理哥德尔遗物的经历，向我们展示了一代数学大师的生活和工作细节。伟大数学家创造性的发现固然令人欣喜，而对于他们生平的考察也同样不能忽视。《迈克尔·阿蒂亚访谈录》则让我们共同走近一代巨匠的成长回忆与科研畅叙。“数海钩沉”栏中《李善兰“尖锥术”及其应用的研究》向我们展示了我国近代科学先驱的生平、著述和智慧；可贵的是，在我国传统数学已经远远落后于西方数学的时代局限中，李善兰仍以其创新的精神和严谨治学的态度，推动着我国数学的发展，并积极引进西方思想与方法，值得我们敬仰和学习。

回望数学，数学家对于真理孜孜不倦的追求、对于科学的勇往直前和义

无反顾总是给我们太多的激励，每一个伟大的结果背后都凝结着多少个日日夜夜的坚持与执着。“数学星空”栏中《双奖巨擘——菲尔兹奖暨沃尔夫数学奖双奖得主的简历及主要成就》（下）继续给我们讲述数学大师们的传奇人生和伟大成就。《传奇中的传奇》、《成就一位大师》的作者从各自角度，为我们记述了丘成桐先生的为学与做人，启发青年人“要有理想有抱负，又要有无穷经历，要有志于学问，不怕穷不怕吃苦”，要“大胆地向科研高峰攀爬”。

我们不但要回顾自己的发展，更要了解学习别人的发展。《美国数学学科 2009 年年度调查》涵盖了美国境内所有四年制学院和综合大学数学学科的数据情况，而《美国数学教育》着重关注了在 DMP 专业发展活动中教师的学习机会质量，研究了教师的学习研究、教学实践与学生学习的关系。

“数学科学”栏继续帮我们回顾七大千禧年难题，这也是对数学发展的很好的展望。《数学与光盘》选自 1998 年度 Johann Bernoulli 讲座，主要由 J. H. van Lint 论述离散数学的一个分支——纠错码理论怎么通过在光盘系统中的应用而成为我们生活的一部分。

回望过去，每一个小小的进展令我们欣喜而振奋；展望未来，我们坚信，在一代代热爱数学的人们的共同努力下，又将有一个又一个数学难题将被攻克。在“数学前景”栏中，丘成桐先生指出中国科学院面临的挑战，表达了他对祖国科研事业的关注与期望。《数学前景——Marshall Stone 和美国数学研究界的国际化》一文中，Karen Hunger Parshall 回顾了 20 世纪中叶的美国数学研究界，并介绍了美国数学家 Marshall Stone 如何带领美国的数学团体积极参与到国际化的数学研究中。

回望数学，我们看到的不仅仅是一个个定理被提出、被证明的进程，我们看到的更是学术思维之间的相互碰撞、人类智慧之光的闪耀和对于未知世界不断探索永无止境的勇气和信念。“俱往矣，数风流人物，还看今朝！”可以预见，今天的数学人将能够秉承前人的求索精神，令数学之花在科学的百花园中常开不败。