

透过 2022 年国际数学家大会洞见中国数学的发展 ——多位中国数学家成为 IMU 重要奖项评选委员或会议程序委员

2005 年，钱学森先生曾提出一个著名的问题：“为什么我们的学校总是培养不出杰出的人才？”钱老生前在各种场合不止一次提出这个问题，这就是著名的“钱学森之问”，一道关于中国教育事业发展的艰深命题，需要整个教育界乃至社会各界共同破解。

杨振宁先生曾在公开场合回答过这个问题，他认为我国培养出杰出的人才需要一个过程。“不是说中国的科学发展没有前途，而是说要有一个时间，不能太着急。”在杨振宁先生看来，中国科学的发展不是太慢，而是非常之快，不能操之过急。相信有了好资源、好的学术风气，中国将来的学术发展指日可待。基于国内在数学和其他领域的巨大进步，他曾预测，我国在 2030 年左右将会有人获得诺贝尔奖，并曾指出很可能出现在数学领域，即最有希望的突破是在菲尔兹奖。

作为一门基础科学，数学不仅是自然科学的基础，也是重大技术创新发展的基础。“数学强则科技强，数学实力影响国家实力”已成各界共识。近年来，国家对数学的投入力量不断加大，社会各界对数学的了解与应用不断增加，我国高校在数学学科建设及人才培养等方面的探索也卓有成效，中国数学的发展稳步向前。在这个数学被提到了前所未有重要地位的“最好的时代”，我国的数学工作者一如既往地刻苦钻研，勇攀科研高峰，在数学领域的多个分支方向上取得了非常优秀的原创性研究成果与进展，一些数学家甚至成为了所在领域的领头人，得到了国际同行的高度评价。

2022 年的这个盛夏，国际数学家大会 (ICM) 热浪来袭，数学再一次成为大家讨论的焦点，而这些出现在国际盛会上的中国数学家的身影，愈发伟岸，他们代表的是中国的数学力量，是中国现阶段数学发展所取得硕果的集中展示。在本次国际数学家大会上，14 名中国内地高校 / 科研机构的顶尖数学家受邀成为大会邀请报告人，受邀人数成历届之最。特别地，鄂维南院士成为中国大陆的第三位大会一小时报告人，备受关注。详情大家可以参见本公众号刚刚发布的原创性新闻稿《“数”风流人物，还看今朝——14 位中国数学家将在 2022 年国际数学家大会上作报告》或查阅中国工业与应用数学学会官网。

随着国际数学联盟 (IMU) 2022 年五大奖项评选委员会以及 ICM 程序委员会 (Program Committee) 成员的公布, 我们惊喜地发现, 在这些最重要的评奖委员会及程序委员会名单中, 多位中国数学家的名字赫然在列。

每一届国际数学家大会上, 菲尔兹奖 (Fields Medal)、高斯奖 (Carl Friedrich Gauss Prize)、国际数学联盟算盘奖 (IMU Abacus Medal, 原名 Rolf Nevanlinna Prize)、陈省身奖 (Chern Medal Award) 和莉拉瓦蒂奖 (Leelavati Prize) 等 IMU 五大奖项的公布一直最受世人瞩目, 而这些国际重要奖项背后的评选委员会成员无疑是整个数学界的领袖人物。在本届 IMU 五大奖项评选委员会中, 在中国内地高校全职任教的南开大学张伟平院士担任了菲尔兹奖评选委员会委员, 北京师范大学 - 香港浸会大学联合国际学院 (UIC) 汤涛院士担任了高斯奖评选委员会委员, 这是我国在回答“钱学森之问”征途中的重要里程碑。

菲尔兹奖素有“数学界的诺贝尔奖”之称, 是国际上最重要的数学奖之一, 旨在表彰当下的杰出数学成就和有迹象在未来获得成功的重要成果。张伟平院士担任本届菲尔兹奖评选委员会委员, 成为中国内地第一位担任如此重要职务的数学家。此外, 陈省身先生 (美籍华人) 于 1962 年担任该职, 莫毅明 (Ngaiming Mok) 院士 (中国香港) 于 2010 年担任该职。



张伟平, 中国科学院院士, 发展中国家科学院院士, 数学家。1964 年 3 月生于上海,

1988年起攻读南开大学南开数学研究所（后更名为陈省身数学研究所）博士研究生，1993年获得法国巴黎南大学博士学位后在南开大学工作至今。主要从事整体微分几何中的阿蒂亚—辛格指标理论及其应用研究，取得了一系列研究成果，曾获得“中国十大杰出青年”、陈省身数学奖、全国先进工作者、国家自然科学基金二等奖、发展中国家科学院数学奖等荣誉。是2002年国际数学家大会报告人。

IMU另一个重要奖项——高斯奖，旨在奖励对数学以外的领域有重大影响的数学研究，即应用数学领域。进入二十一世纪以来，数学正以前所未有的深度和广度与其他学科和技术实质性融合发展，社会各界也以前所未有的高度和共识充分认识到了应用数学的重要性。汤涛院士担任本届高斯奖评选委员会委员，成为继鄂维南院士于2014年担任该评选委员会委员之后，中国内地第二位担任如此重要职务的数学家。



汤涛，中国科学院院士，数学家。1963年生于安徽省舒城县，1984年毕业于北京大学数学系，1989年获得英国利兹大学博士学位。主要从事计算数学研究，研究内容包括微分方程自适应算法、高精度算法，他在双曲型方程计算方法误差分析、微分方程谱方法理论、相场模型的算法与理论、以及计算流体力学等领域的研究工作具有广泛影响，曾获Leslie Fox数值分析奖、冯康科学计算奖、教育部自然科学一等奖、国家自然科学基金二等奖等奖励，是2018年国际数学家大会报告人，（曾）担任多个国际数学期刊主编或编委。

此外，美籍华人数学家张圣蓉（Sun-Yung Alice Chang）教授和林芳华（Fanghua Lin）教授分别于 2022 年、2010 年担任了陈省身奖评选委员会委员。陈省身奖于 2009 年由国际数学联盟（IMU）宣布设立，纪念已故的“现代微分几何之父”陈省身先生，是数学家的终身成就奖，该奖由 IMU 在每四年召开一次的国际数学家大会（ICM）上颁发。

ICM 程序委员会（Program Committee）身兼重职，负责确定大会所有邀请报告人选，因在国际数学家大会上作报告是数学家的极高荣誉，因此决定哪些人作报告成为了非常关键的工作。我国的龙以明院士担任了今年 ICM 程序委员会委员。励建书院士于 2018 年、李大潜院士于 2010 年、吴文俊院士与田刚院士于 2002 年担任该重要职务。此外，我国还有众多数学家曾担任 ICM Panel Committee 委员。

我国数学研究水平不断向国际水平看齐，并在一些领域开始实现引领。越来越多的数学家活跃在国际舞台上，带领中国数学走向世界，而他们中的一部分人，也必将成为国际学术领军人物和未来发展方向的引领者，这是我国从数学大国向数学强国迈进的必经之路，我们正沿着这条康庄大道阔步前行。

栽下梧桐树，引得凤凰来。近年来，为增强数学实力，打造高水平数学人才队伍，北京大学、复旦大学、清华大学、浙江大学等高校均引入和培养了一批杰出的、在国际上崭露头角的青年数学领军学者，让他们“进得来、留得住、干得好、成果多”，通过潜心研究取得卓著成果。

人才是科技创新的主体与基石，是科技创新中最具能动性的战略要素。回答“钱学森之问”，培养更多国际顶尖的数学创新人才和领军人物，实现数学强国梦，这将是一个长期的过程，要靠我国广大数学研究者及教育者共同努力才能逐步达成。我们要以更高远的历史站位、更宽广的国际视野，激发创新活力，加速我国数学的进步，引领数学发展前沿，为国家发展注入数学“源动力”。

致谢：本文来自中国工业与应用数学学会网站