

热点

两位中国数学家获得菲尔兹奖 中国现代数学迎来里程碑式重大突破

邓煜来自广东深圳,王虹来自广西桂林,两人为北大数院同班同学

新快报讯 7月23日,在美国费城举行的2026年国际数学家大会开幕式上,中国籍数学家王虹、邓煜获得菲尔兹奖,这是中国籍数学家首次获得菲尔兹奖,更是历史上首次有两位中国籍学者在同一届大会上同时获奖,标志着中国数学发展实现了里程碑式的历史性突破。值得一提的是,王虹、邓煜是北大数院2007级同班同学。

菲尔兹奖

菲尔兹奖是国际数学联盟设立的著名奖项,专门用于奖励40岁以下年轻数学家,每4年颁发一次,每次获奖者不超过4人。由于其极高的学术声誉和严格的评选标准,菲尔兹奖被誉为数学领域“诺贝尔奖”。近百年间全球菲奖得主总数仅有数十人,稀缺度远超诺贝尔奖。1982年、2006年,丘成桐、陶哲轩两位华裔数学家摘得菲奖,但始终没有一位中国籍数学家登上这一领奖台。而且,该奖项近百年间总共仅诞生两位女性获奖者。

华南理工大学数学学院教授杨启贵:
“这次突破的意义,
远比‘首次’两个字大得多!”

当2026年菲尔兹奖正式公布,中国数学家的名字首次出现在菲尔兹奖名单上时,混沌动力系统领域的拓荒者、在数学研究和教学领域深耕三十多年的华南理工大学数学学院教授杨启贵内心满是振奋与自豪。他说,这绝对是中国现代数学发展史上里程碑式的重大突破。

“王虹与邓煜同时站上菲尔兹奖的领奖台,这次突破的意义,远比‘首次’两个字大得多!”杨教授介绍,在菲尔兹奖的历史上,同一届中有两位来自同一国家的数学家共同获奖,此前只发生过五次。而这一次,中国两位年轻的数学家,并肩站在了“世界之巅”。

■新快报记者 王娟 通讯员 华轩

问:您认为,他们的获奖,会给数学界、中国数学、社会与经济发展,以及数学人才培养和教育领域等各方面带来怎样的影响?

答:对国内外数学界:全球数学界会重新审视中国青年数学家的科研实力,更多国际顶尖院校、前沿学术项目会主动向国内青年学者敞开交流渠道;国内数学圈也会兴起深耕基础理论的风气,不再片面追逐短期变现的热门应用方向,更多青年研究者愿意沉下心钻研微分方程、几何分析、代数几何等这类回报周期漫长的基础难题。

对国家社会与经济发展:基础数学是人工智能、高端制造、航空航天等硬核科技的底层根基,二人取得的划时代突破,将会更好地推动国家持续加大基础数学科研经费、重点实验室建设投入。长远来看,前沿分析、代数几何等相关理论能够落地流体仿真、精密测算、建模模拟等产业场景,为我国数字经济、高端制造业自主创新提供核心理论支撑,筑牢科技自主可控的底层根基,真正实现我国从科技大国迈向科技强国。

对全国数学教育与人才培养:一是破除大众对数学“仅为应试工具”的片面认知,展现基础数学的学术价值与广阔前景;二是倒逼中小学、高校数学教育改革,摒弃唯分数的单一评价标准,兼顾多种成才路径,同步培养竞赛特长

学子与后期发掘数学热爱的学生;三是更新人才培养评价标准,不再只看重解题应试能力,全方位培育学生综合科研素养,更好地构建从基础教育到高等教育的完整数理人才成长链条,实现从跟跑、并跑到领跑的实质性跨越。

问:两位获奖者中有一位是广东走出去的顶尖人才,这一突破性成就是否也将给广东教育界数学人才或其他拔尖人才的培养带来新的气象?新的思考?

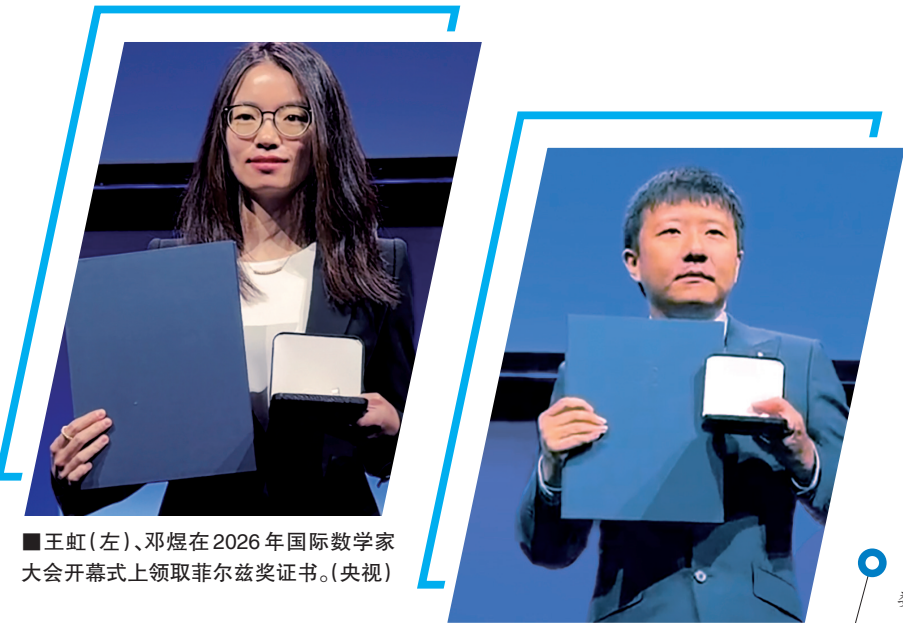
答:作为华工深耕数学教研与拔尖人才培养的教育工作者,我认为,广东本土学者斩获菲尔兹奖,对全省基础学科育人工作具有重要示范与指导意义。

长期以来,广东依托产业优势,教育资源侧重工科、商科等应用学科,社会普遍重应用、轻基础理科,基础数理学科关注度与投入不足。此次获奖印证广东具备培育顶尖基础学科人才的实力,打破地域学科发展偏见,将倒逼省内优化教育资源配置、均衡学科扶持力度、补齐基础学科发展短板。

同时,该案例为广东构建数理贯通式人才培养体系提供了范本。中小学可依托特殊才能选拔机制、高校英才计划,系统发掘培育数理特长生,搭建研学竞赛体系。人才选拔将更具弹性包容,摒弃单一低龄筛选模式,为不同阶段树立数理研究志向的学生提供专项培养通道。此外,通过优化硕博高阶培养模式、增设基础理论前沿科研项目、强化原创科研训练,实现拔尖人才阶梯式、持续性高质量输出。

凭借粤港澳大湾区国际化学术优势,广东基础学科人才培养将侧重中西思维融合,在夯实学生严谨数理逻辑能力的基础上,发挥东方思辨与全局统筹优势,塑造学生高远的科研视野与格局。

该成果的赋能效应将辐射理化生等全部基础学科。广东将依托基础教育、本地高校、国内外顶尖院校三方联动,优化各学科育人方案,搭建全链条人才梯队,打造适配大湾区产研协同的拔尖人才培养新模式,立足广东、辐射全国、面向全球,持续为基础科学研究输送优质青年人才。



■王虹(左)、邓煜在2026年国际数学家大会开幕式上领取菲尔兹奖证书。(央视)

王虹:

桂林小镇走出来的世界级数学家 攻克百年难题

35年前,如果说广西桂林平乐县沙子镇将会诞生一位写入世界数学史的数学家,应该没有人会相信。王虹曾经在这个教育资源并不富集的地方度过幼年时光,父母是当地乡镇中学教师。

事实上,她的故事,恰恰不是“从小确定方向一条路走到底”,甚至很长时间并不显山露水。“王虹2007年参加高考,从当年高考录取门槛上看,直接考入北大数院的难度远高于地球与空间科学学院。数院是北大王牌专业,生源以各类数学竞赛特长学生为主,普通高考进入的本来就少。王虹当年的分数不足以直接录取数院,只能先进入地空学院,再靠课余时间、通过严苛的转系考核曲线奔赴数院,这条路比竞赛保送或高考直入数学系更为艰难。”奥数教练王杰分析称。

邓煜:

《红楼梦》爱好者破解希尔伯特第六问题

邓煜1989年出生于深圳,同样是北大数学“白金一代”的杰出代表。

邓煜是人们印象中的那种“天才少年”。他从小在围棋和数学方面表现出惊人天赋,初一时差点走上职业围棋这条路,“只差一点点就晋级了”。他在17岁获得国际数学奥赛(IMO)金牌,被保送进北大数学系,又在两年后转入美国麻省理工学院(MIT)。

2024—2025年,邓煜与Zaher Hani、马骁共同完成长时间尺度下硬球粒子系统到玻尔兹曼方程的严格推导,取得了攻克希尔伯特第六问题的关键性进

展——“菲奖级”成果。这一工作为统计力学奠定了坚实的数学基础。

2025年,王虹与合作者Joshua Zahl一举解决了困扰数学界逾百年的三维挂谷猜想(Kakeya conjecture),为调和分析及信号处理领域提供了全新的基础分析框架。

她在为学院录制的视频中说:“我喜欢数学,因为在理解它以后,它非常清晰、美丽和优雅。我在硕士阶段曾尝试转建筑学,还在巴黎建筑事务所实习过,但发现自己还是更喜欢数学,所以又回来学数学了。”

正如佐治亚理工大学副教授赵拓所言,王虹不是只选择了一次数学,方向感也不是出发时就有的,是靠反复确认、修正,一点一点摸索出来的。

展——“菲奖级”成果。这一工作为统计力学奠定了坚实的数学基础。

邓煜在MIT的本科生同学颜晓川说,邓煜并不是大家刻板印象中的“书呆子”“死读书”。“我在学校组织一些派对活动时,他也会来。他喜欢听张靓颖的歌,喜欢反复读《红楼梦》,会被杜甫的一句诗击中。他和普通人一样,工作时总免不了偶尔摸鱼:泡杯茶、嚼几块饼干,翻几页《红楼梦》;或是点开电脑,玩两局扫雷、刷刷知乎。作为知乎实名答主,他也常在平台和网友热烈交流各类话题。”

邓煜目前在芝加哥大学任教授。

(本版综合每日经济新闻、央视,除署名外)