

中国籍学者王虹和邓煜双双获得菲尔兹奖,实现“零的突破”

“正是探索经典难题最佳时机”

据解放日报 北京时间7月23日晚,2026年菲尔兹奖在美国费城揭晓,共有4位数学家获此殊荣。其中,中国籍学者王虹与邓煜双双获奖,实现了中国大陆本科培养的中国籍数学家在该奖项上“零的突破”。

“几何测度论领域的惊人进展”

困扰了数学界上百年的经典难题“三维挂谷猜想”,去年2月被王虹与合作者以127页的论文证明。该突破性进展引发全球数学界轰动,也成为王虹斩获菲尔兹奖的重要原因。

“挂谷猜想”是由日本数学家挂谷宗一100多年前提出的平面几何谜题,被推广至N维空间后成为数学界的重要命题。长期以来,三维空间的证明悬而未决。

“其实这个过程中,没有一个特殊的灵感时刻,甚至最开始我们并没有想去攻克这个猜想。”在第十届世界华人数学家大会媒体见面会上,王虹曾如是回答记者的提问。

当时就被视为2026年菲尔兹奖获奖热门人选的王虹,给人感觉低调、冷静、谦和。

王虹坦言,他们一开始只是简单地想把华裔数学家陶哲轩博客中

记录的一些想法,在“挂谷猜想”的特殊情形下进行严谨论证。随着相关研究工具逐渐成熟,以及其他关联问题的解决,他们对“挂谷猜想”的证明框架越来越清晰。“但是我们也不敢太兴奋,开始了一个漫长的论证过程。”王虹说,随着论证逐步推进,才慢慢接受了“能够证明这一猜想”的事实。

但数学界为此兴奋不已。陶哲轩曾称赞这一研究是“几何测度论领域的惊人进展”。

数学证明有难以解释的诗意

“如果不做数学家,我可能会去写科幻小说。”第十届世界华人数学家大会期间,芝加哥大学教授邓煜曾接受记者专访,讲述了他理性与感性世界中的不同探索。

成功解决“狭义希尔伯特第六问题”使得邓煜成为2026年菲尔兹奖的有力竞争者。1900年在巴黎国际数学家大会上,大卫·希尔伯特提出23个数学问题,其中第六问题要求用数学公理体系系统一解释物理现象。邓煜与合作者首次以严谨的数学方式,完成了从遵循牛顿定律的微观粒子系统到介观玻尔兹曼方程的推导。

“我大部分的数学研究是和别人一起合作。”在邓煜看来,自己不适合“独狼式”探索。他喜欢和其他数学家探讨问题,“有些最初不成立的关键思路,就是在讨论中逐渐完善的”。

邓煜有着非常感性的一面。他喜欢诗歌。一次在纽约开会,他想到自己曾在纽约生活过,于是发了一条朋友圈,引用了苏轼的诗句“往日崎岖还记否,路旁人困蹇驴嘶”。这正是苏轼故地重游,触景生情时所作。对于邓煜而言,这是一次跨越近千年的情感共鸣。有意思的是,当他完成了一个数学证明,他会觉得有一种难以解释的诗意在其中。

他喜欢在水边散步,看似未刻意思考,但潜意识里还在想着数学。从北大的未名湖到普林斯顿大学旁的河流,再到芝加哥大学附近的密歇根湖,都留下了他散步的身影。2021年秋天,在破解“狭义希尔伯特第六问题”过程中,他正是在一次散步时灵感突然浮现。

这位在热爱中自在前行的数学家,对于数学的发展感到乐观,“许多经典难题变得更容易着手解决,现在正是探索与发现的最佳时机。”

■黄海华



国内首条穿越长江高铁隧道贯通

7月24日,工人在渝

厦高铁重庆菜园坝长江铁路隧道贯通面进行巡检作业。

7月24日,渝厦高铁重庆菜园坝长江铁路隧道顺利贯通,为渝厦高铁全线通车运营打下坚实基础。该隧道位于重庆市渝中区与南岸区,总长11942米,是国内首条穿越长江并实现贯通的高铁隧道,由中铁二院勘察设计、中铁十四局集团负责施工,为渝厦高铁全线重点控制性工程。

■新华社记者 唐奕 摄

多做有利基础研究环境的事

据文汇报 日前,中国数学家邓煜、王虹获得国际数学界最高荣誉之一的菲尔兹奖,中国数学发展由此实现历史性突破。消息传来,首位华人菲尔兹奖得主、清华大学求真书院院长丘成桐称赞两人“作出了世界有目共睹的重要贡献”,并期望国内广大青年学子以他们为榜样,使得中国数学早日跻身全球顶尖行列,引领世界基础学科发展潮流。但与此同时,社交媒体上却有部分网友将这份期待推向极端,反复追问两人“回不回来”“什么时候回来”。言辞之间,似乎不回国发展就等于不爱国、不报国。

邓煜、王虹均成长于国内基础教育体系,也都曾在北京大学数学科学学院学习。可以说,正是国内教育为他们打下了扎实的学术根基,引领他们走上数学研究的道路。此番荣获菲尔兹奖,既是对他们个人科研成果的褒奖,也是对中国教育的认可。假如他们载誉归国,以学长、学姐的身份站上讲台,为有潜力、有志向的后来者传道授业,无疑将成就一段佳话。因此,舆论场上流露出的“期待回国”之声,实属朴素而真诚的情感表达。

然而,当“欢迎回国”的邀约异化为“何时回国”的逼问,舆论便滑向

了道德绑架的边缘,给两位获奖者以及他们所代表的留洋中国科学家群体,施加了无形的压力。对此,需要明确的是,个体的正常职业选择应当被尊重,科学家选择在哪里工作,受学术氛围、团队协作、个人成长阶段等多重因素共同影响。这不是一道简单的伦理是非题,不能依照非此即彼、非黑即白的逻辑来妄下断言。

更何况,在全球化时代,人才流动是十分寻常的现象。一方面,邓煜、王虹与国内学术界的交流沟通从未中断,两人在获奖采访中也不约而同表达了对国内后继人才的期许;另一方面,随着国内科研生态的不断优化,近年来也有越来越多国际知名科学家选择来华发展。学术的活力,正在于人才和最新研究成果的“有来有往”,而非“只出不进”或“只进不出”。

从这个意义上讲,面对两位中国数学家同获菲尔兹奖这一历史性突破,我们有必要跳出“回不回国”的撕扯,把职业选择留给数学家个人。同时,不妨以这两枚奖牌为契机,将目光转向国内科研生态本身,静下心来思考一个更具建设性的问题:如何让中国成为更多基础研究顶尖人才主动选择的科研高地,以及更多突破性

研究成果的首发地?

近年来,国家持续加码,以更大力度、更实举措推动基础研究发展。投入上,多元化格局加速形成,国家自然科学基金联合基金吸引多方协同发力,多地明确基础研究投入硬指标;评价上,分类评价、代表作制度、长周期考核加快落地,“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”的顽瘴痼疾正被打破。但我们也要清醒地看到,邓煜、王虹等顶尖人才的获奖级成果完成于海外学术平台。他们的成长路径表明,中国基础教育的“上半程”能力已得到验证,但科研生态的“下半程”能力,即支撑学者在本土从“优秀”跃迁到“卓越”的能力,依然有待提升。正因如此,当务之急仍是专注做自己的事、坚持做正确的事。只有一步步把我们自己的基础研究科研环境和生态建设打造得更加扎实,顶尖成果的涌现和领军人才的出现才能纷至沓来、水到渠成。

两枚沉甸甸的菲尔兹奖牌,无论对获奖者个人还是对中国学术界,都是一件值得庆贺的盛事。欢庆之余,我们更期待它成为中国科研人才攀登高峰与科研生态蝶变升级的新起点,成为顶尖人才与学术沃土双向奔赴、彼此成就的序章。

■孙欣祺

上海本年度第六批次集中土拍成交总价约235.14亿元 内环地王诞生 新城稳健兜底

据文汇报 上海本年度第六批次集中土拍近日落幕。本批次共出让3幅土地,土地总面积约13.49公顷,规划建筑面积约26.35万平方米,成交总价约235.14亿元,溢价总额约56.42亿元。

杨浦八埭头滨江地块219轮竞价,最终以161.2亿元成交,溢价率35.83%;徐汇康健原冠生园食品厂地块96轮竞价、70.6亿元落槌,溢价率24.51%;奉贤新城核心区地块底价平稳出让。三宗地块,三种剧本,映照出当下上海土地市场“核心稀缺走强、郊区理性平稳”的真实行情。

核心优质地块热度拉满

本批次土拍热度高度集中于上海主城,杨浦八埭头滨江地块、徐汇康健原冠生园地块接连上演激烈竞价,成为本次土拍最大看点。

杨浦八埭头滨江组团地块未拍先火,板块硬核价值备受市场认可。杨浦滨江集聚大批互联网大厂,高端产业带来高收入客群,持续夯实区域居住与消费需求。众多品牌房企持续深耕布局,业内普遍将杨浦滨江定义为3.0版本滨江,板块集聚效应不断优化城市界面、拉升区域能级。此外,地块距黄浦江仅200米,一线江景资源稀缺不可复制。紧邻4号线杨树浦路站,依托大连路隧道可快速通达陆家嘴核心,交通、商业、生活配套十分完善。

地块由3幅子地块组成——两宗纯住宅用地合计新增住宅约14.8万平方米,另一宗商业用地规划酒店、菜场等功能配套。

经过219轮竞价,该地块最终由保利发展&华润置地联合体以161.2亿元拿下,溢价率35.83%,成交楼面价约10.2万元/平方米,一举斩获2026年上海年度总价地王,同时刷新杨浦滨江楼面价纪录。

同日出让的徐汇康健地块同样热度较高,这一原冠生园食品厂旧址地块是康健板块断供5年后

重磅推出的改善型稀缺地块,主打城市更新与品质人居升级。地块地处徐汇内中环核心,双轨加持、紧邻桂林公园,居住底蕴浓厚。不过,这块地并不好啃,住宅与酒店捆绑出让,对开发商的资金实力和综合运营能力提出更高要求。

本次共有4位竞买人参拍,历经96轮竞价,保利发展联合徐汇城投以70.6亿元竞得地块,溢价率24.51%,成交楼面单价约7.91万元/平方米。该地块的成功出让,不仅填补了徐汇内中环改善住宅的市场空白,更以工业遗产活化更新的开发模式,为上海核心城区老城焕新、存量土地盘活提供优质范本,让老牌工业地块焕发全新人居活力。

新城底价成交凸显平稳

与主城两宗地块的火热行情形成鲜明对比,奉贤新城核心地块表现十分理性,以底价平稳成交。

该地块坐落于奉贤新城核心区,距地铁5号线约500米。经过规划优化调整,地块由商办用地调整为二类住宅用地,容积率从3.8降至1.05,建筑高度由100米降至20米,是一块典型的低密别墅地块。最终,远东宏信与奉贤新城联合体以3.34亿元底价摘地,成交楼面单价约2.06万元/平方米。

纵观此次土拍,三宗地块精准对应内环滨江顶豪、内中环成熟改善、新城低密宜居三大赛道。中指研究院上海数据总经理张文静分析指出,本次杨浦八埭头和徐汇康健地块,均录得20%以上溢价率,充分验证了核心区域稀缺土地资源在调整周期中的强劲抗跌性与资本吸引力。她认为,此次土拍再次表明,上海楼市的信心并未消退,而是更聚焦、更理性沉淀在少数核心板块与好房子蓝图上。综合来看,本次土拍进一步巩固了核心区价值锚点,为后续上海优质住宅用地出让提供了明确的增长信号。

■史博臻

“景德镇手工瓷业遗存”申遗成功

中国世界遗产总数达61项

据新华社 近日,在韩国釜山召开的联合国教科文组织第48届世界遗产大会上,中国提交的“景德镇手工瓷业遗存”项目顺利通过审议,成功列入《世界遗产名录》。至此,中国世界遗产总数达61项。

“景德镇手工瓷业遗存”位于中国江西省东北部,由镇区瓷业生产中心、湖田古瓷窑址、高岭瓷土矿遗址、长岭瓷石矿遗址和蛟潭窑柴燃料产区5个组成部分构成,包含御窑厂窑址、落马桥窑址、观音阁窑址、大午坑

瓷石明矿遗址、小坞里溪谷瓷石开采加工遗址以及水陆运输网络遗存等15组遗产构成要素,共45个遗产点位。遗产区面积1979公顷,缓冲区面积5545.7公顷,总计7524.7公顷。

联合国教科文组织世界遗产委员会认可“景德镇手工瓷业遗存”的完整性与真实性,认为“景德镇手工瓷业遗存”展现了景德镇手工瓷业在10至19世纪对世界制瓷技术、艺术的融合创新,体现了人类价值观在瓷业发展方面的重要交流,为10至19

世纪中国手工瓷业持续发展的生产过程及完整产业格局提供了独特见证,是13至19世纪世界制瓷工艺技术、艺术与产业组织模式创新的杰出代表和独特范例,并认为景德镇青花瓷作为中华文化传播的重要载体,东方艺术的重要符号,推动了中华文明、文化的全球化表达;高度赞赏中国政府在“景德镇手工瓷业遗存”文化遗产保护管理方面付出的巨大努力和取得的突出成绩。

■张荣 徐壮