

## 科普大讲坛纪念谷超豪院士诞辰100周年

## 感受数学之美 点亮未来之光

数味无穷  
强国有数

——从谷超豪的数学人生到科技强国之路

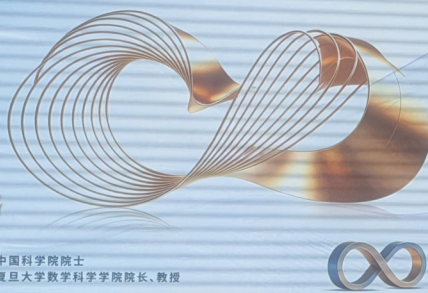
主 讲 嘉 宾 | 李大潜 中国科学院院士 复旦大学数学科学学院教授 沈维孝 中国科学院院士 复旦大学数学科学学院院长、教授

指 导 单 位 | 民盟上海市委 复旦大学 上海市科学技术委员会

主 办 单 位 | 上海科技馆 复旦大学数学科学学院 上海科普教育发展基金会

支 持 单 位 | 民盟复旦大学委员会 民盟上海科技系统委员会

承 办 单 位 | 民盟上海科技馆支部



“遇见@科学家——致敬谷超豪院士”特别活动现场。

青年报记者 刘晶晶 摄

青年报记者 刘晶晶

本报讯 “基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总机关。”4月30日上午，习近平总书记在上海出席加强基础研究座谈会并发表重要讲话，深刻阐明了基础研究对科技强国建设的根本性意义。

数学，是基础研究之基。5月15日是著名数学家、中国科学院院士、2009年度国家最高科学技术奖获得者、民盟杰出盟员谷超豪院士诞辰100周年纪念日。为纪念谷超豪院士的卓越贡献，弘扬科学家精神，推动数学走出象牙塔，5月10日，由上海科技馆、复旦大学数学科学学院、上海科普教育发展基金会共同主办，民盟上海科技馆支部承办的第240期上海科普大讲坛暨“遇见@科学家——致敬谷超豪院士”特别活动举行。

谷超豪院士师承复旦数学奠基人苏步青。他接过先师薪火，成为复旦数学承前启后的开拓者，将数学的种子深植于复旦沃土，桃李成林。李大潜、洪家兴、陈恕行……一代代数学栋

梁，皆出其门。晚年，他力主建立上海数学中心。如今，这座中心吸引了沈维孝院士等一批国际领军人才的加入，他们接过前辈手中不灭的薪火，将“点亮数学未来之光，共赴基础研究强国之路”的使命，坚定地传承下去。

“科学家故事会”环节，中国科学院院士、复旦大学数学科学学院教授、追悼谷超豪院士多年的学生李大潜院士深情讲述了恩师的故事，娓娓道来谷超豪院士当年引领自己步入数学殿堂的种种往事及美好点滴。他说：“我们一定要发扬他的传统、继承他的遗志、实现他的遗愿，奋力拼搏、不断进取，为早日将中国建成一个数学强国贡献我们的全部智慧和力量。”

随后，上海科普大讲坛第240期正式开讲。作为复旦数学新一代领军人物，中国科学院院士、复旦大学数学科学学院院长、上海数学中心副主任沈维孝带来了一场精彩的科普讲座。在题为“从多项式求根谈起”的讲座中，他系统回顾了多项式求根问题的研究历程及其对数学学科发展的深远影响，并深入阐

述了由牛顿迭代法引申而出的复动力系统理论。沈院士通过贯穿古今的讲解向现场观众展示了数学学科内在的连续性与创造性。他强调，“一个方程的求解往往会催生一个新学科”，引导观众理解不同数学分支之间的深刻联系，领略跨学科思维的魅力。

初二学生侯小雪平时对数学就比较感兴趣，在校内的数学成绩也不错。“今天想来了解一下数学家的数学思维，有可能会提升我在数学方面的学习能力。”她告诉记者，其实数学很美，她现在学习的初二数学教材经过改版后，不再单纯地讲数学概念，而是更有融合性。她平时还爱看一些讲述数学的小视频，将函数构建成各种很美的图像。“未来随着我对数学越来越了解，可能会进行更深入的研究，长大后也想从事这方面的工作。”

活动现场，全国政协委员、上海科技馆馆长倪闽景，上海科技馆副馆长忻歌共同为李大潜、沈维孝两位院士颁发了上海科普大讲坛荣誉奖杯。

## 闯“无人区”走创新路

华理打造“碳中和”基础研究新高地

青年报记者 刘昕璐

本报讯 习近平总书记近日在加强基础研究座谈会上强调，基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总机关。要以更大力度、更实举措加强基础研究，提升我国原始创新能力，进一步打牢科技强国建设根基。记者从华东理工大学了解到，学校正以“特区”为牵引，着力打造“碳中和”基础研究新高地。

这一“特区”指的是2022年12月在上海市科委支持指导下获批设立的“上海市碳中和基础研究特区”，也是上海提升基础研究能力的关键“试验田”。经过3年潜心耕耘，“特区”圆满完成中期目标，成为学校落实“双碳”战略、强化基础研究、提升原始创新能力的核心引擎。在勇闯“无人区”的征程中，一条独具特色的“华理路径”正日渐清晰。

工科特色高校身处产学研用融合最前沿，是基础研究与产业创新衔接的关键载体。学校介绍，强化基础研究，既是服务国家“双碳”战略、能源资源安全、新材料等重大需求的必然选择，也是破解高端化工、新能源、先进材料等领域技术瓶颈的根本路径。“特区”以解决产业低碳转型的“痛点”牵引基础研究，以应用倒逼原始创新，依托学校化工、材料、化学等优势学科，聚焦高值低碳化工过程、新型电池与化学储能、绿氢制备及利用、能源新材料与先进工艺等前沿方向，打通基础研究—技术突破—工程示范—产业应用创新链条。

“企业出题、‘特区’解题、协同攻关、成果共享”，从0到1的原始突破，从1到10的技术攻

坚，从10到N的产业转化，在这里环环相扣、步步为营。“特区”坚持从产业一线凝练科学问题、以国家需求牵引基础研究，与申能、宝武、宁德时代等行业领军企业联合实施8项重点攻关项目，推动基础研究直面产业痛点、破解技术瓶颈。

在科技创新的征途上，人才是第一资源。“把优质资源投向最具创新潜力的青年科研人员。”“特区”构建引育用评全链条青年人才培养体系，为青年人才压担子、搭台子、铺路子。截至目前，累计遴选资助20项前瞻性基础研究项目，项目负责人平均年龄仅34岁。同时，聚焦“过程减碳、系统零碳、人工碳汇”，“特区”坚持重点布局和自由探索双轮驱动，有组织地布局青年课题，开展“碳中和”关键技术的前创研究。

学校介绍，如今，一支敢闯“无人区”、勇攻“卡脖子”技术的青年科技突击队正在快速成长：杨双教授突破钙钛矿电池光机械诱导分解效应，使电池T97寿命达3670小时，2项成果均发表于Science；张维伟教授在有机框架材料结晶性与稳定性平衡难题上取得突破，推动光催化制氢效率大幅提升，成果发表于Nature。部分科研成果已成功跨越实验室与市场的边界，迈向产业化落地。

从顶刊突破到产业转化，更为珍贵的是人才的拔节生长。基础研究，常常意味着漫长的周期、未知的结果，以及“板凳甘坐十年冷”的定力。而要守护这份定力，更需要管理制度上的“松绑”与勇气。如今，在评价体系上，“特区”重原创质量、重科学贡献、重实际价值，实施长周期评价、团队评价、代表作评价，构筑起有利于原始创新的制度高地。

## 复旦大学校园开放日举行

在音乐代码中感知大学多彩活力

青年报记者 刘昕璐

本报讯 五月的复旦，梧桐初荫。昨日，复旦大学校园开放日在江湾校区举行，公众得以走进校园，亲眼看看“拔尖创新人才自主培养”的复旦答案。其中，一场科创集市，更是让高中生近距离了解到新工科如何帮助青年将创意落地。

复旦—登辉·腾飞新工科项目集市昨天下午时分在江湾校区教学楼A一楼大厅开展。这不是普通的集市，而是一场科创成果展。同学们带着自己的项目“摆摊”，从智能硬件到软件应用，从创意设计到工程实践，让公众可以边走边看、边聊边问，提前了解复旦新工科本科生如何做科研。科创集市的一个角落里，悠

扬的小提琴声响起。演奏者并非真人音乐家，而是一个由复旦大学大二学生安家僖与其团队打造的“机械艺术家”——一个基于Arduino的小提琴自动演奏系统。“‘小提琴自动演奏机电系统设计’最初的灵感来自我学的小提琴课程。”安家僖笑着回忆。上个学期，她在校外报了一个小提琴班，上课时她就在想，运弓的动作其实很适合用机械臂去“复刻”。

这个原本学德语的姑娘因为兴趣转专业到了飞行器设计与工程专业，她选修的“机电系统原理及实践”这门专业进阶课程要求同学组队制作一个机电产品。于是，安家僖召集组员，开启了这场“代码遇见琴弦”的跨界浪漫。

安家僖介绍，这一自动演奏机电系统采用模块化设计，右手运弓与左手按弦各自独立，既便于组装，也提升控制效率。本学期她计划继续尝试全新的整体构型，不再局限于机械臂结构。为此她还申请了学校的创新项目继续投入新工科的尝试和实践。“我希望继续迭代下去，让这个机电系统能演奏出名曲《梁祝》。”安家僖说。

开放日上，优秀毕业生事迹分享、嘉宾点评及未来职业生涯规划指导，让许多高中生得以在第一现场听优秀学长学姐的成长故事。来自育育中学的高三学生高同学上午10时许就来到了复旦。“我听了复旦学长分享从高中到大学的学习方法与成长路径，受益匪浅。科创集市也



基于Arduino的小提琴自动演奏系统。

青年报记者 刘昕璐 摄

让我切身感受到了大学生的创意如何落地。”高同学说。

这次开放日不仅拓宽了许多高中生的视野，也坚定了大家努力冲刺的决心。除了集市，在廖凯原楼五百人报告厅里，复旦大学人才自主培养大会暨教育

教学改革3.0阶段性成果展示论坛上午就先行开启。现场，复旦教育教学改革3.0的最新成果与医学教育新图景、现场发布实战课程及实习实训营亮相，这既是复旦教育教学的改革答卷，也将是未来学子的成长蓝图。