

# 探讨科技前沿 共话可持续发展

## ——中国科学院学部第九届学术年会全体院士学术报告会侧记

◎本报记者 陆成宽

人工智能带来科学研究新范式，激光开启了科学研究与光基技术新纪元，合成化学进入融合和功能主义时代……6月26日，在中国科学院第二十一次院士大会期间，学部第九届学术年会全体院士学术报告会成功举办。会上，7位院士围绕科技前沿和可持续发展，分别作出精彩的学术报告。

从人脸识别的广泛应用，到自动驾驶的加速探索；从智能工厂开足马力高效运转，到智能应用辅助医生诊断疾病……近年来，人工智能技术快速发展，正在重塑生产生活方式、引领时代变革浪潮。中国科学院院士鄂维南分析了目前人工智能技术发展态势和我国相关领域发展现状，从数学模型和计算系统两个角度，提出了探索人工智能基本原理的框架和下一代人工智能系统的技术路线。

鄂维南认为，除了算力问题，我国

人工智能领域的发展还有一些亟待解决的问题：一是人才资源和算力资源没有对接好；二是底层创新体系没有建立起来，技术框架基本依赖国外；三是综合性、前瞻性人才匮乏。

“因此，我国需要建立完整的人工智能底层创新体系，这个底层创新体系包括芯片、系统软件、数据和数据库、高性能计算、算法等。这些都需要我们自己建立起来，不能有任何依靠国外的幻想。”鄂维南说，当前，人工智能的技术路线是不可持续的，要想找到能使我国人工智能长期稳定发展的技术路线，必须探索人工智能的基本原理。

现在，合成科学与生命健康、农业、材料、能源等各领域密切相关。可以说，合成分子彻底改变了人类社会的生产和生活方式。

中国科学院院士樊春海在会上作了题为“合成科学发展的新路径”的报告。他从合成科学的基础性和战略性地位出发，重点介绍合成化学与合成生

物学的交叉特色和相互融合特点，从两大学科互相促进的角度展示了合成科学发展历史、现状、趋势和挑战，展现了人工智能、化学合成和生物合成之间由点到面的快速融合和相互促进趋势，展望了合成科学未来的变革和发展。

“未来合成科学的新趋势是化学与生物学的融合，一是探索生物合成的底层机制，包括酶的结构与催化功能的关系、酶的动态催化机制等；二是模拟生物体系的物质与能量转化过程，构筑高效的仿生催化剂和人工酶，发展高效的仿生反应，实现各种功能分子的高效精准创造。”樊春海说。

同时，樊春海表示，未来合成科学还将聚焦具有重大战略价值的分子合成，充分发挥生物合成与化学合成的各自优势和价值，对接医药、材料、能源、碳中等重大经济领域和社会需求。

“合成科学未来还将拓展对生命和自然的认识，从新的角度去思索地球演化、环境失衡、生命进化与健康、疾病等

基础方向，提出创造性解决方案。”樊春海说。

去年，3位科学家因阿秒光脉冲研究获2023年诺贝尔物理学奖。一时间，阿秒物理引发全球热议。阿秒光技术为科学家提供了一个强大的工具，用来观察和操控极短时间尺度下的现象，在物理、化学、生物等领域前沿研究中具有广泛的潜力。

会上，中国科学院院士龚旗煌介绍了阿秒光脉冲及其研究意义，阐述了阿秒光脉冲的获得途径、测量方式、应用研究现状和阿秒物理研究进展，并对阿秒光科技在电子超快动力学等研究中的应用进行了展望。

此外，中国科学院外籍院士盖博·施德潘以“交通堵塞问题：动力学与控制”为题作了报告。中国科学院院士邵峰、徐义刚、杨孟飞分别以免疫学与生命健康、地球科学对人类文明的贡献、深空探测与空间科学为题作了报告。

(科技日报北京6月26日电)

## 院士风采 科学人生

6月26日，中国科学院第二十一次院士大会举行全体院士学术报告会，部分院士在会议间隙观看了设于会议驻地的“科学人生·百年”院士风采展。

图为中国科学院院士甘子钊观看展览上的院士介绍。

本报记者 洪星摄



## 2024年全国文化科技卫生“三下乡”集中示范活动举行

新华社哈尔滨6月26日电（记者朱悦）6月26日，中央宣传部联合黑龙江省委、黑龙江省政府在哈尔滨尚志市举办2024年全国文化科技卫生“三下乡”集中示范活动。

2024年文化科技卫生“三下乡”活动坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平文化思想，以社会主义核心价值观为引领，学习运用“千村示范、万村整治”工程经验，着力加强农村思想文化建设，深化理论宣传普及，丰富农村文化生活，大力传播科学知识，培育绿色健康生活方式，促进提升乡村产业发展水

平、乡村建设水平、乡村治理水平，助力乡村全面振兴和农业强国建设。

在当天的“三下乡”集中示范活动中，来自宣传、文化、科技、卫生、教育、农业、司法行政等数十个部门的专家和志愿者，在尚志市一面坡镇开展了理论宣讲、科学知识普及、医疗义诊等各类

服务，文艺工作者为群众表演了精彩纷呈的文艺节目。相关专家和志愿者还将走村入户，把农技、法律、健康等方面的知识送到田间地头，送到农民身边。

据悉，根据2024年文化科技卫生“三下乡”活动安排，国家发展改革委、教育部、科技部、司法部、农业农村部、文化和旅游部、国家卫生健康委、广电总局、共青团中央、全国妇联、中国文联、中国科协等部门在有关省（自治区、直辖市）牵头开展集中示范活动。

省属高校、省属院所、新型研发机构、国家高新区外高新技术企业以及省级高新区等，加大科研助理岗位开发和落实力度。

此外，通知强调，发挥国家科技计划项目和创新基地平台依托单位的引领作用，加大科研助理岗位开发力度。前者包括国家重点研发计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金等；后者包括国家实验室、全国重点实验室、国家技术创新中心、国家制造业创新中心、国家科技资源共享服务平台、大学科技园、科技企业孵化器、以及国家高新区等。同时，鼓励各级科技计划项目和基地平台加大科研助理岗位开发力度。

此外，各地积极开发科研助理岗位。各地工业和信息化、教育、科技等主管部门会同相关单位结合实际，面向

部分，是加强科技创新和产业创新深度融合的重要抓手。鼓励各类创新主体开发科研助理岗位招录高校毕业生就业，既是促进就业的有力手段，也是提升高校、科研院所、企业创新能力的有效途径。

通知要求，各单位加大科研助理岗位开发力度。工业和信息化部、教育部、国务院国资委、中国科学院所属高校、中央级科研院所、中央企业等在所承担的各级科技计划项目和建设布局的各类重大创新基地平台中，积极招录

高校毕业生参与科研工作，合理设置新的科研助理岗位。

通知明确，国家高新区组织开发科研助理岗位。动员国家高新区以及区内科研机构、高新技术企业、独角兽企业、专精特新中小企业、科技型中小企业、科技企业孵化器设立科研助理岗位，组织引导承担各级科技计划项目的单位合理开发科研助理岗位。

此外，各地积极开发科研助理岗位。各地工业和信息化、教育、科技等主管部门会同相关单位结合实际，面向

## 八部门部署开发科研助理岗位招录高校毕业生工作

科技日报北京6月26日电（记者崔爽）记者26日从工业和信息化部获悉，工业和信息化部、科学技术部、教育部等八部门近日联合印发通知，部署开发科研助理岗位招录2024届高校毕业生就业工作。

科研助理是指从事各类科研项目辅助研究、实验（工程）设施运行维护、科技成果转化、学术助理、财务助理以及博士后研究等工作的人员。工业和信息化部有关负责人表示，科研助理是科研队伍的重要组成部分，

部分，是加强科技创新和产业创新深度融合的重要抓手。鼓励各类创新主体开发科研助理岗位招录高校毕业生就业，既是促进就业的有力手段，也是提升高校、科研院所、企业创新能力的有效途径。

通知要求，各单位加大科研助理岗位开发力度。工业和信息化部、教育部、国务院国资委、中国科学院所属高校、中央级科研院所、中央企业等在所承担的各级科技计划项目和建设布局的各类重大创新基地平台中，积极招录

高校毕业生参与科研工作，合理设置新的科研助理岗位。

通知明确，国家高新区组织开发科研助理岗位。动员国家高新区以及区内科研机构、高新技术企业、独角兽企业、专精特新中小企业、科技型中小企业、科技企业孵化器设立科研助理岗位，组织引导承担各级科技计划项目的单位合理开发科研助理岗位。

此外，各地积极开发科研助理岗位。各地工业和信息化、教育、科技等主管部门会同相关单位结合实际，面向

## 科学管理体重 争做健康达人

### ——十六部门联合制定方案开展三年“体重管理年”活动

◎本报记者 张佳星

“许多研究表明，体重异常特别是超重和肥胖与疾病有着密切关系。”在国家卫生健康委6月26日举行的新闻发布会上，国家卫生健康委医疗应急司司长郭燕红表示，超重与肥胖问题是高血压、糖尿病、高血脂、心脑血管疾病以及部分癌症发生的重要危险因素。超重和肥胖问题是重大的公共卫生问题，亟须加强干预，予以改善。

为此，国家卫生健康委、教育部、体育总局、国家中医药局等16部门联合启动“体重管理年”活动，组织制定《体

重管理年”活动实施方案，旨在通过三年左右时间，广泛建立体重管理支持性环境，改善部分人群体重异常状况。

### 研发智能设备监测体重

“体重管理年”活动除了加强科学普及，动员社会广泛参与，提高管理科学化、专业化和精准化水平外，还特别强调科技支撑和赋能。郭燕红表示，相关部门将加强技术研究和转化应用，推动体重管理技术创新和产品升级。比如，通过研发智能可穿戴设备，监测体重管理相关指标，推动人工智能技术用于体重监测和健康管理，促进广大群众维持适宜健康的体重水平。

与此同时，健身设施保障也将进一步到位。国家体育总局群众体育司二级巡视员杨敏介绍，截至2023年底，我国人均体育场地面积达到2.89平方米，将持续加大经费投入，引导各地推进体育公园、全民健身中心、健身步道、社会足球场、群众滑冰场等场地设施建设。到2025年，县（市、区）、乡镇街道、行政村三级公共健身设施和服务的“15分钟健身圈”将实现全覆盖。

### 警惕各种减肥误区

“有些人采用断食、过度节食、低碳水化合物饮食（不吃主食），甚至是生酮

饮食等方式来减重，这些都是不对的。”中国疾病预防控制中心营养与健康所研究员赵文华坦言，这类方法忽略了人体健康对营养全面的需求，盲目减重不仅达不到目标，甚至带来更大的健康危害。

此外，“过瘦”人群、“光吃不胖”等说法没有科学道理。“通过调整饮食结构，适当增加身体活动，健康体重不难达到。”赵文华说，减重没有捷径可循，综合措施特别是生活方式管理十分重要，建议大家不要盲目用药减肥。如果需要采取医疗措施，应听从专业医生建议。

为什么有人坚持运动、控制饮食，体重却没有变化？国家体育总局体育科学研究所国民体质与科学健身研究中心主任徐建学解释，体重数值变化不是唯一的判断标准。因为肌肉密度比脂肪大，相同重量的肌肉会比脂肪体积小，锻炼后尽管体重可能没有变化，但脂肪减少、肌肉增加，就是对健康状况很好地促进。（科技日报北京6月26日电）

## 弘扬科学家精神

◎本报记者 马爱平

“最使我感触的是，郑万钧先生始终不渝，任何时候都强调科技要服务于国家、服务于人民。”我国著名林学家郑万钧先生生前同事、中国科学院院士蒋有绪在近日举行的“大力弘扬科学家精神，当党和人民需要的真专家——纪念郑万钧先生诞辰120周年”座谈会上回忆道。

郑万钧是我国著名林学家、树木分类学家、林业教育家，中国林业开拓者、水杉命名者之一，新中国首批中国科学院学部委员（后改称中国科学院院士）。

1948年，郑万钧与植物学家胡先骕联合发表《水杉新科及生存之水杉新种》，宣告发现植物界的“活化石”新种水杉。该成果轰动了当时整个植物学界，被誉为20世纪植物学领域最重要科学发现之一。

“水杉不仅是中国珍稀孑遗树种，也是和平、友谊的象征。水杉种子与种苗曾先后被赠送给朝鲜和尼泊尔，并在当地落地生根。如今，水杉已成功引种至50多个国家和地区，成为了享誉世界的‘活化石’。”中国林业科学研究院院长储富祥说，郑万钧先生身上，体现了敢为人先、勇攀高峰的科学家精神。

“时至今日，郑万钧先生认定水杉新种新属时所采集的‘模式标本’，仍然完好地保存在我校植物标本馆中，成为学校博物馆最具历史价值的馆藏珍宝。”南京林业大学副校长李维林说。

在中国工程院院士蒋剑春看来，郑万钧把一生献给国家和人民，这种高尚情操体现了他胸怀祖国、服务人民的爱国精神。作为我国近代林业开拓者之一，他一生发现并命名了树木新属4个、新种100多个，其中不少是我国特有的珍稀树种。

“他聚焦国家重大战略需求，到祖国最需要的地方去，做祖国最需要的事情。他为了获取珍贵的第一手资料，每年都要到崇山峻岭、原始森林开展野外考察，足迹遍布祖国山川大地。他主编完成的《中国植物志》第七卷（裸子植物）、《中国主要树种造林技术》、《中国树木志》3部巨著，填补了林业科研领域很多空白，为我国植物学发展奠定了坚实基础。”中国林业科学研究院党组书记叶智说。

“这三部巨著不仅成为我国高等院校的教学指南，也得到国际认可，实现了中国林业科学家编写中国人自己教材的初心和使命。”蒋剑春说。

“回顾郑万钧先生一生的学术成就，共同追忆、学习、弘扬先生的科学家精神，就是要激励广大林草科技工作者把人生理想融入国家和民族事业中，深爱爱国之心、秉持报国之志、勇攀科技高峰，争做新时代建设生态文明的林草真博士真专家。”储富祥表示。

## 智慧港口逐步成为水运高质量发展靓丽名片

科技日报北京6月26日电（实习记者于紫月）“目前，我国已建成的自动化集装箱码头有21座，自动化干散货码头有28座，已建及在建的自动化码头数量位居世界首位。”在国新办26日举行的新闻发布会上，交通运输部副部长付绪银说，加快推进智慧港口建设是当前水运发展的重点领域。目前我国智慧港口正在逐步成为水运高质量发展的靓丽名片，一些领域已经实现从“跟跑”“并跑”到“部分领跑”的重要转变。

付绪银介绍，我国港口的自动化技术水平和应用规模总体居国际前列。基于5G技术的新一代自动驾驶车、无人集卡等智能化水平运输设备率先投入使用，有的已经实现集卡自动化长距离运输。在世界集装箱第一大港上海港，以前配载一艘船需要4个小时，现在5分钟左右就可完成；以前需要人工驾驶运输车辆，现在已经开始规模化运用自动驾驶车辆。

此外，我国还制定发布了自动化集装箱码头、自动化煤炭矿石码头设计规范等一系列行业技术标准，形成了成套的技术标准体系，带动和支撑了智慧港口建设发展。付绪银举例道，我国“北煤南运”的重要港口黄骅港实现了全流程自动化作业和现场无人化作业，装卸效率显著提升，辅助作业时间大幅压缩，现在船舶平均在港时间缩短了2天。

作为全国性航海类和综合性学术组织，中国航海学会为我国水运智慧化转型升级作出贡献。中国航海学会常务副理事长张宝晨介绍，学会坚持开展航海科技预测，每五年发布一次航海科技发展报告，每年征集重大科学问题、工程问题和产业难题，并围绕绿色、低碳、智能、韧性等重点方向有针对性地开展工作，还组织研编《智能航运产业与技术发展路线图》等。

“下一步，我们将加快完善顶层设计和标准体系，研究建立智慧港口评价体系，大力推进传统码头智能化改造，持续提升港口服务智慧化水平，加快发展新质生产力，为水运高质量发展贡献更大的力量。”付绪银表示。

## 安徽：出动“救援航母” 做好汛期保障

◎本报记者 洪敬谱

今年夏天，梅雨季强势开场。安徽省沿江江南暴雨、大暴雨，池州、黄山市防汛形势严峻。在安徽省黄山市歙县抗洪一线，中国安能集团第一工程局有限公司合肥分公司（以下简称“中国安能合肥分公司”）出动60名专业救援人员和4台应急动力舟桥前往该地，时刻准备搭建建设备，为灾区人民做好营救保障。

应急动力舟桥是目前国内先进的水上救援装备之一，可以用于保障挖掘机、装载机、救援车辆等大型救援装备快速从水路到达救援现场，同时也可用于大量人员转移。在堤坝出现溃口险情时，工作人员还可通过此装备搭载自卸车等进行水上封堵作业。

“根据应急部门研判，歙县发生洪涝灾害的可能性很大。我们时刻准备搭建应急动力舟桥，做好营救保障工作。”6月24日，中国安能合肥分公司应急救援基地主任李法乾告诉记者。

李法乾介绍，应急动力舟桥是一款重型舟桥器材，底盘由8×8越野底盘改装。整套设备由2个岸边舟和3个河中舟组成，5个舟体重量最大为60吨，最多可运载500人，组装时间约12分钟。

“动力舟桥主要有两种作业模式，一种是多个河中舟和2个岸边舟连在一起，形成带式浮桥，保障履带载60吨或轮式轴压力13吨以下的荷载通过江河；另一种则是将若干河中舟和岸边舟拼接组合，作为渡渡桥使用，起到渡船的作用。”李法乾说。

## 郑万钧：当党和人民需要的真专家

一种是个个河中舟和2个岸边舟连在一起，形成带式浮桥，保障履带载60吨或轮式轴压力13吨以下的荷载通过江河；另一种则是将若干河中舟和岸边舟拼接组合，作为渡渡桥使用，起到渡船的作用。”李法乾说。

2021年7月，在河南新乡的抗洪抢险中，救援队员搭建2台应急动力舟桥。每台展开后长40米、宽8米，单次可转运被困群众450人，被网友们称为“救援航母”。

李法乾说，在黄山灾情出现大面积洪涝灾害、水深达到1.5米左右时，可以使用动力舟桥对大量人员、车辆、物资装备等进行转移。同时，根据抢险需要，其可以运送挖掘机、装载机、自卸车等大型救援装备。

为了应对灾情，中国安能合肥分公司对动力舟桥做好了检修保养等工作，配备了足够的驾驶员和操作手。目前，中国安能合肥分公司歙县现场指挥所正保持与歙县防汛抗旱指挥部密切对接，确保一旦需要，快速到位。

安徽应急管理厅有关负责人介绍，在安徽防汛救灾第一线，除了应急动力舟桥之外，无人机、卫星通讯、应急通信指挥等“硬核”科技也准备到位，为做好防汛、救大灾、抢大险提供有力支撑。