

# 坚定创新自信 推进强国建设

万劲波

近代以来，把我国建设成为科技和经济强国是中华民族孜孜以求的梦想。一代又一代科学家和科技工作者践行科学救国、科学报国、科教兴国、科技强国理念，建立了彪炳史册的科技功勋，铸就了不同时代的科学家精神。洋务运动试图“师夷长技以制夷”，戊戌变法试图改良图强，辛亥革命试图以资产阶级共和国、振兴实业等方案来实现现代化，但都以失败告终。

新中国成立后，我国奋起直追，跟上了从工业文明向知识文明转型的历史机遇，用几十年时间走完西方发达国家几百年工业化、现代化历程，建成规模最大、配套高效的完整工业体系和国民经济体系，取得了“两弹一星”“载人航天”等尖端科技突破，如期进入创新型国家行列，为2035年建成科技强国、基本实现社会主义现代化奠定了坚实基础。

原创性、颠覆性、引领性技术是大国科技竞争的关键变量。面对一次次科技革命和产业变革机遇，国际科技、经济竞争历来是时间和速度的竞争，谁动作快，谁就能抢占先机，掌控制高点和主动权；谁动作慢，谁就会丢失机会，被别人甩在后边。

在日趋激烈的全球科技、经济和综合国力竞争中，广大科技工作者要坚定创新自信，保持战略定力，紧抓新一轮科技革命与产业变革机遇，自觉把科学探索和学术追求融入现代化建设的伟大事业中，加快打造原始创新策源地，加快突破关键核心技术，努力抢占科技制高点，因地制宜发展新质生产力，一步一个脚印把建成科技强国的战略目标变为现实。

坚定的创新自信来源于党中央的坚强领导。党中央坚持发展是第一要务，科技是第一生产力、第一竞争力，人才是第一资源，创新是第一动力，把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，统筹实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，系统谋划一系列战略规划、重大项目与改革举措，推进我国经济实力、科技实力、综合国力大幅跃升。北斗导航、探月工程等成果从一个侧面展示了新时代我国在科技自立自强上取得的显著成就，充分展现了中国人的志气、骨气和底气，进一步增强了全体中华儿女的民族自信心和自豪感。

坚定的创新自信来源于中华文明突出的创新性。只有自信的国家 and 民族，才能在通往未来的道路上行稳致远。中华文化积淀着中华民族最深沉的精神追求，是中华民族生生不息、发展壮大的丰厚滋养。近代以前，中华民族在农医天算等方面形成了系统的知识体系，取得了一大批闻名于世的技术发明与工程创造。中华文明突出的创新性从根本上决定了中华民族守正不守旧、尊古不复古的进取精神，决定了中华民族不惧新挑战、勇于接受新事物的无畏品格。建设中华民族现代文明是实现中华民族伟大复兴的应有之义。新时代以来，党中央推进文化自信自强，

发展面向现代化、面向世界、面向未来的，民族的科学的大众的社会主义文化，激发全民族文化创新创造活力。我们要坚持以开放促创新，充分运用人类社会创造的先进科技成果和有益管理经验，更要不断探索实践，走前人没有走过的路，加快建设现代科技文明。

坚定的创新自信来源于坚实的创新根基。我国坚持“四个面向”的战略导向，加强基础研究和应用基础研究，推进关键核心技术攻关，兼顾“无人区”开拓、引领和既有领域“跟跑、并跑、领跑”，产出一批重大原创成果，突破一批源头技术，创新链产业链自主性不断增强，新质生产力加快发展，充分展示了伟大的中国道路、中国精神、中国力量。2024年，我国全社会研发经费超过3.6万亿元，基础研究投入占R&D经费比例连续6年超过6%；研发人员全时当量居世界第一；中国光伏、锂电池、新能源汽车在全球的市占率分别达到85%、79.8%、70.4%，具备明显领先优势；技术合同成交额增长11.2%；国家战略科技力量加快布局，一批重大科技基础设施发挥重要作用；中国的全球百强科技创新集群数量连续两年位居世界首位，北京、上海、粤港澳大湾区国际科创中心和南京排名前十。在2025年自然指数排名中，我国8个科研机构排名全球前十，中国科学院连续13年位列全球首位。中国份额较2023年增长了17%，是20强国家中增幅最高的。这坚定了我国推进强国建设、民族复兴的决心和信心。

坚定的创新自信来源于体制机制创新。改革是解放和发展社会生产力的关键，是推动国家发展的根本动力。新质生产力是有为政府、有效市场、有序社会三种治理机制共同培育形成的。我国加快完善新型举国体制，一体推进教育、科技、人才、经济体制机制改革，形成显著制度优势和高效能治理机制；坚持科技创新与制度创新“双轮驱动”，构建支持全面创新体制机制，不断激发各类创新主体和市场主体创新活力，释放创新潜能，因地制宜发展新质生产力。Deep-Seek全球出圈、《哪吒之魔童闹海》位列全球影史票房前五名……成为我国科技创新、产业创新、文化创新厚积薄发的生动写照。我国坚持开放合作，建设具有全球竞争力的开放创新生态，形成超大规模市场和现代化基础设施体系、完备的现代化产业体系和创新体系、充沛的人力人才和企业家资源、海量数据和丰富应用场景、广阔的增量空间等优势条件，为以科技现代化支撑引领中国式现代化开辟了光明发展前景。

（作者为中国科学院科技战略咨询研究院研究员）

## 科技名家笔谈

中国科协科学技术传播中心、陈嘉庚科学奖基金会与本报合作推出



6月24日，位于西部（重庆）科学城北碚园区的重庆智合生物医药有限公司实验室，技术人员忙着进行项目研发。秦廷富摄（人民视觉）

## 广西发现葫芦科新物种疣茎绞股蓝

本报南宁电（庞草平、黄雪彦）近日，中国中医科学院团队联合广西药用植物园药用植物系统发育与进化中心研究员余丽莹带领的广西中药资源调查与整理创新团队在广西环江毛南族自治县和云南麻栗坡县追踪到新种疣茎绞股蓝野生资源。

该新种于2024年被国际植物分类期刊Phytotaxa刊登报道。虽与广西绞股蓝、扁果绞股蓝、翅茎绞股蓝等相近物种同为非圆球形蒴果，但通过形态学和分子系统发育分析证实，其独特性状及独立进化分支明确了该

林山谷地带。这一区域生境复杂，是众多珍稀药用植物的天然庇护所。广西中药资源调查与整理创新团队致力于广西药用植物新资源挖掘与保护研究，得到国家科技基础资源调查专项等项目资助。疣茎绞股蓝的跟进和正式发表得益于该团队对葫芦科的联合长期研究，也是继那坡枯楼联合发表的葫芦科第二个新种。绞股蓝属全球已知约20种，中国分布17种，其中多种具有药用价值和茶饮开发价值。疣茎绞股蓝的发现，不仅填补了该属形态与遗传多样性的空白，其后续在广西环江毛南族自治县和云南麻栗坡县的分布点扩展，印证了该物种对亚热带喀斯特地貌的适应性，也为绞股蓝属植物的药用成分挖掘及分类演化研究提供了新视角。

### ▶▶▶有事说事

AI视频生成技术正成为连接古今、沟通中外的崭新纽带，让尘封的历史记忆焕发出新的活力，也让文化的交流更加生动可及。



## AI穿越直播视频为啥这么火

王美华

如果陈子昂活在今天，或许不需要怆然涕下了——近日，“AI穿越直播”火了。

视频中，AI记者“穿越”至古代场景：或在烽火连天的赤壁战场奔走解说，或“现身”唐朝玄武门之变现场，或“参与”秦朝长城修筑……这样的作品如雨后春笋般涌现，凭借“第一人称Vlog视角+历史名场面”的独特叙事，营造出强烈的“在场感”，让观众在虚实交融中沉浸式感受历史的鲜活脉搏。

那些耳熟能详的历史事件，以前所未有的方式“活”了起来，这要得益于AI视频生成技术的突破性发展。技术手段有效弥合了时空隔阂带来的疏离感，今人才能通过AI视频“亲历”那些惊心动魄的名场面。这种深度沉浸的体验，精准回应了人们对历史的渴求——历史不再是书本上静止的文字和图片，而变得可感、可知，仿佛触手可及，成为我们理解过去的一把钥匙。

这种鲜活的科技呈现方式，为文化传播架起了一座新桥梁。对青少年学生而言，AI视频以其生动的画面和沉浸的视角，将课本上的知识变得引人入胜。比如，动态重现的“玄武门之变”，远比文字描述更能点燃他

们探究历史的兴趣。对海外观众来说，配备多语种的AI历史短片，成为他们了解中国历史与文化的直观窗口，让中国故事更易抵达全球受众。可以说，AI视频生成技术正成为连接古今、沟通中外的崭新纽带，让尘封的历史记忆焕发出新的活力，也让文化的交流更加生动可及。

更重要的是，这种AI视频赋予了普通人前所未有的创作自由。曾几何时，制作一部穿越历史的影视作品，需要耗费大量人力物力。如今，数字技术的普及大大降低了创作门槛，众多网友得以亲身参与。他们不再是单向的受众，而是拿起AI工具，成为历史文化内容的创作者和传播者，能动地参与到讲述历史、传承文化的潮流中来。这种技术对创造力的极大解放，让更多元的视角、更多样的故事得以更新奇地呈现，为文化的繁荣发展注入了源源不断的新活力。

技术是把双刃剑，热闹之下也有隐忧。如果说，网上冒出一些让人哭笑不得的内容，比如“秦始皇直播卖瓷砖”“屈原代言粽子”，将历史娱乐化，还能让人一眼看破、一笑置之的话，有些AI作品把不同历史时期的东西凑在一起，却又“一本正经”地讲述，则有可能误导儿童青少年，容

易将AI生成的“历史八卦”当成真实历史，失去对历史的敬畏感。

技术在进步，人也需要进步。技术迭代向前的每一步，都呼唤着社会认知与法规体系的同步演进。提高AI素养，教育系统已开始行动。例如，北京中小学从今年秋天起，将把AI素养纳入课程体系，培育批判思维与责任伦理并重的技术观。另一方面，监管也在跟进，《生成式人工智能服务管理暂行办法》明确要求标识合成内容，广电等部门也曾对歪曲历史、误导公众的“AI魔改”视频开展专项整治。

当然，技术创新用对了地方，就是好事。君不见，浙江温州用AI“复活”了宋元时期古港千帆竞发的盛景，让沉寂的码头重新响起商贾云集的喧嚣；苏州博物馆借助AI技术“复活”唐伯虎并推出“回答我”系列视频，让网友直呼过瘾；各地博物馆应用AI、VR（虚拟现实）、裸眼3D等技术，打破时空壁垒，让沉睡千年的文物“开口讲故事”……这说明，只要我们心里装着对历史的尊重，用好技术这把“钥匙”，就能打开创新传承的新大门。

（本文配图皆为AI生成的视频截图）



## 中国研究团队联合发现首个内源性运动模拟物甜菜碱

本报北京电（耿令令）运动作为生命活动的生物学基础，是公认高效且低成本的健康促进与抗衰老干预策略。然而，其深层分子机制尚未完全阐明。6月25日，首都医科大学宣武医院王思研究员团队联合中国科学院动物研究所刘光慧研究员、曲静研究员、朱默识研究员及国家生物信息中心张维绮研究员团队，在Cell杂志上就此发表了研究论文。

研究团队历时6年，首次系统解析了人体对急性单次运动与长期规律运动的分子细胞动态响应谱，揭示肾脏是运动效应的关键应答器官——其内源代谢物甜菜碱作为衰老延缓的核心分子信使，通过靶向抑制天然免疫枢纽激酶TBK1，协同阻遏炎症并缓解多器官衰老进程。该发现不仅为“运

动即青春之泉”的古老认知提供分子注脚，更开创了基于“运动模拟药物”实现系统性抗衰老干预的全新策略。

化学生物学研究揭示，天然免疫激酶TBK1是甜菜碱的直接作用靶点。甜菜碱特异性结合TBK1并抑制其激酶活性，进而阻断下游IRF3/NF-κB信号通路激活，抑制促炎因子表达。在感染性炎症及自然衰老的模型中，口服甜菜碱显著降低多组织TBK1磷酸化水平，有效减少免疫细胞浸润并抑制促炎因子释放。

该研究构建了多模态时空动态分析框架，系统地揭示了“运动悖论”的分子调控机制。研究发现，急性运动激活IL-6/皮质酮轴，触发以生存为导向的炎症应激反应；而长期运动则通过肾脏一甜菜碱—TBK1抑制

轴，推动系统性抗炎稳态的重建。这一成果动态全景式地绘制出运动代谢重编程的轨迹——从急性期的氨基酸耗竭型“代谢混沌态”，逐步演进至长期适应期的甜菜碱协调型“多器官稳态期”。

研究进一步将运动效应解码为可靶向的化学通路，证实天然代谢物甜菜碱是介导运动保护信号的关键介质。通过抑制TBK1激酶，甜菜碱传递健康效应，并构建了“靶点识别—机制验证”的化学生物学闭环。这些发现为“运动即良药”提供了跨尺度（分子—细胞—器官）、跨物种、多层级的科学证据，为开展主动健康干预衰老研究提供了重要的理论支持。

在转化应用层面，甜菜碱被确立为首个机制明确的内源性“运动模拟物”。其低剂量有效性和良好的安全性，为无法耐受长期高强度运动的老年群体提供了一种潜在的抗衰老替代策略。更重要的是，该研究开创了“内源性代谢物介导运动效益”的研发新范式，将复杂的生理效应转化为可量化、可操作的化学语言，为基于代谢重编程的衰老干预开辟了新的路径。

## 科技创新提升长白山人参价值

升种植规模、统一质量标准、提升品牌附加值，增强在全国和国际市场上的核心竞争力。而要实现上述目标，必须依靠人参领域的产学研密切合作，特别是携手促进科技创新。

近年来，吉林省出台了一系列通过促进科技创新提升长白山人参品牌影响力的政策。2024年，吉林省发布《关于加快推进全省人参产业高质量发展的实施意见》，就加快长白山

区域优势新品种繁育技术研究，强化人参产业科技支撑进行了全面部署，推进品种选育、标准示范、绿色防控、土壤改良等，提升人参资源质量；促进人参产业界与科研院校深度合作，拉长人参精深加工产业链，聚焦精深加工产业链的关键核心工程技术突破，全面提高人参的加工层次、产品创新能力，推出了一批叫得响、受欢迎的长白山人参品牌。