

# “人造太阳”创纪录、人工智能新突破—— 2025年中国十大科技进展新闻出炉

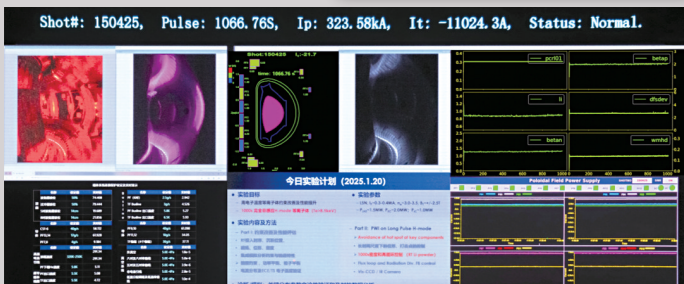
近日,由中国科学院、中国工程院主办的“两院院士评选2025年中国十大科技进展新闻”揭晓,从“人造太阳”EAST创造“亿度千秒”的世界纪录,到DeepSeek另辟蹊径推出惊艳全球的中国 AI;从钍基熔盐堆建成实现核能科技全新突破,到中国肝癌预测系统登上《自然》杂志封面……每一项成果都凝聚着无数科研人员的智慧与汗水,它们如同一座座里程碑,标志着中国在科技征途上的坚实步伐。 ■新快报记者 陈慕媛

1

## 中国“人造太阳”EAST 创造“亿度千秒”世界纪录

2025年1月20日,我国有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)在安徽合肥创造新世界纪录,首次完成1亿摄氏度1066秒“高质量燃烧”,标志着我国聚变能源研究实现从基础科学向工程实践的重大跨越,对人类加快实现聚变发电具有重要意义。

EAST形如“巨罐”,集“超高温”“超低温”“超高真空”“超强磁场”“超大电流”等尖端技术于一体,近百万个零部件协同工作,拥有专利近2000项。



■EAST 亿度千秒高约束模式等离子体运行世界纪录屏幕截屏。

2

## DeepSeek另辟蹊径 推出中国 AI



同样在2025年1月20日,成立仅一年多的深度求索(DeepSeek)公司,推出新一代大模型R1,在性能比肩OpenAI o1正式版的同时,实现了超低训练成本,并且全面开源,给全球人工智能(AI)界带来了一场“地震”。业内人士表示,从某种角度说,DeepSeek-R1的横空出世意味着中国在模型研发方面从模仿OpenAI走向了超越。

3

## 钍基熔盐堆建成 中国核能科技实现全新突破



■钍基熔盐堆堆本体吊装。

去年11月1日,由中国科学院上海应用物理研究所牵头建成的2MWt液态燃料钍基熔盐实验堆首次实现钍铀核燃料转换,在国际上首次获取钍入熔盐堆运行后实验数据,成为目前国际上唯一运行并实现钍燃料入堆的熔盐堆,证明了熔盐堆核能系统利用钍资源的技术可行性,巩固了我国在国际熔盐堆研究领域的引领地位。

钍基熔盐堆的研发,为我国未来规模化开发利用钍资源、发展第四代先进核能系统提供核心技术支撑与可行方案。

4

## 中国肝癌预测系统 登《自然》杂志封面

中国科学技术大学孙成研究组与合作者开发了一个高精度AI诊断工具,实现了对肝细胞癌复发风险的预测,准确率达82.2%。去年4月24日,这项成果被《自然》杂志选为当期封面文章。这是《自然》创刊156年来首篇以“计算肿瘤免疫学”为主题的封面文章,标志着一个全新学科方向的诞生。



5

## “北脑一号”完成首批 无线人体全植入

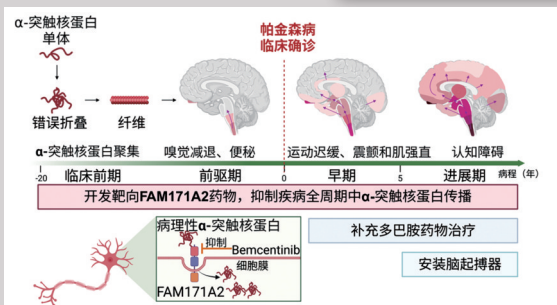
去年3月20日,我国发布了全球首例无线植入式中文语言脑机接口,成功帮助因渐冻症导致失语的患者重建交流能力。通过使用“北脑一号”,瘫痪患者能够隔空操控计算机、机械臂,甚至驱动肌肉刺激装置。同时,“北脑一号”是国际上首个实现失语患者语言解码的无线全植入脑机系统,帮助患者重建交流能力。



6

## “从0到1” 发现帕金森 原始创新靶点和候选新药

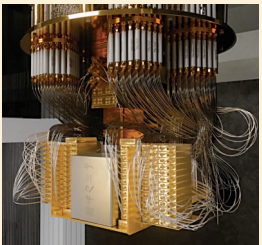
去年,复旦大学教授郁金泰团队、袁鹏团队联合中国科学院生物与化学交叉中心刘聪团队,在国际上首次揭示功能未知基因FAM171A2是促进帕金森病发生发展的关键分子,并筛选出具有潜在治疗价值的小分子化合物,为延缓疾病进展带来新希望。此项研究不仅为帕金森病的药物研发开辟了新方向,也为全球数百万患者带来了新的治疗希望。随着后续研究的深入及临床转化推进,FAM171A2靶点有望成为抗击帕金森病的重要突破口。



■开发靶向FAM171A2新药有望构建帕金森病标本兼治新体系。

7

## 超导量子计算原型机 “祖冲之三号”问世

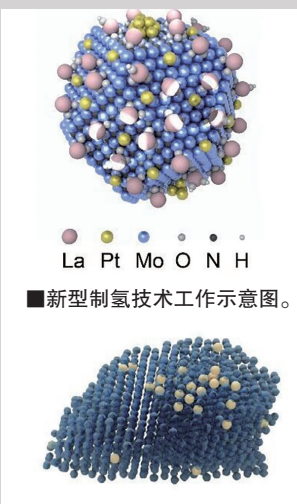


中国科学技术大学潘建伟、朱晓波、彭承志等成功构建“祖冲之三号”,其处理“量子随机线路采样”问题的速度比目前国际最快的超级计算机快千万亿倍。去年3月3日《物理评论快报》发表了该成果,审稿人认为其“构建了目前最高水准的超导量子计算机”。

8

## 我国科学家 成功开发新型制氢技术

北京大学教授马丁团队及合作者在零碳制氢领域取得重大突破,分别于去年2月13日和14日在《自然》《科学》发表研究成果。《自然》发表的成果创新性引入稀土元素对催化剂进行改造,开发出一种全新且泛用的高活性产氢催化剂稳定策略。《科学》发表的成果聚焦于乙醇和水分子重整的零碳排放制氢路径。



■新型制氢技术工作示意图。

9

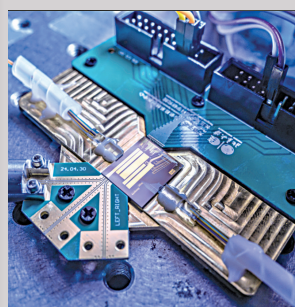
## “黑土粮仓”科技会战 黑土地全域保护技术 取得重大突破

“黑土粮仓”科技会战建立了天空地一体化监测技术体系,完成全国首套典型黑土区10米空间分辨率土壤碳氮遥感制图;创新提出以内稳性地力提升为核心的黑土地退化阻控与健康培育理论,研发了坡—沟侵蚀综合防治技术体系;建立了基于固相育种芯片的大豆智能育种技术体系,大豆新品种“东生22”入选全国推广面积前十,“东生”系列大豆年度推广面积超1300万亩;“鸿鹄”系列智能农机/具打破了国外技术垄断。



10

## 我国科学家 在6G无线通信领域 取得新突破



■研究团队制备的超宽带光电融合芯片。

去年,北京大学、香港城市大学组成的联合团队,成功研制出面向6G通信的超宽带光电融合集成系统,首次实现全频段、灵活可调谐的高速无线通信,为未来更畅通、可靠的6G无线通信提供保障。未来通过植入AI算法,新系统将催生更灵活、智能的AI无线网络,不仅可在多种复杂场景下应用,同步实现实时数据传输与环境精准感知,还可自动规避干扰信号,让网络信号传输更安全通畅。