

DeepSeek 有望助力全球南方国家跨越数字鸿沟

□新华社记者

“我认为DeepSeek有潜力帮助全球南方国家缩小数字鸿沟并加速现代化。”日前在南非举行的数字化转型峰会上，南非人工智能企业Matong首席执行官雅各布斯·艾蒂安说。

随着全球数字化进程加速，人工智能(AI)逐渐成为推动经济发展和科技进步的重要驱动力。全球南方国家由于基础设施薄弱、技术资源匮乏等因素，面临着巨大的数字鸿沟和智能鸿沟。作为中国自主研发的开源大模型，DeepSeek凭借其低成本、高性能技术优势，为非洲等地的全球南方国家提供了跨越鸿沟、加速现代化发展的新机遇，有望为南南合作注入新动力。

中国大模型助力降低AI普及门槛

中国深度求索公司(DeepSeek)去年底和今年初相继发布两款开源AI大模型，以远低于美国同类模型的训练成本实现相近性能指标，在全球引发广泛关注。

多国专家表示，DeepSeek低成本、高效能、开源等特点，有助于AI技术普及，其出现打破了美国对AI的话语权垄断，让世界看到，在资源有限情况下，通过技术创新和优化，仍能在全球竞争中占据一席之地。不少国家此前因成本等原因难以广泛应用AI技术，DeepSeek的成功案例为全球南方国家开辟了新思路。

从非洲到拉美，DeepSeek应用程序下载量短时间内迅速攀升。美国有线电视新闻网(CNN)今年1月报道说，DeepSeek已成为巴西下载次数最多的应用程序之一。巴西咨询公司Logithink表示，DeepSeek给巴西公司带来前所未有的机遇，后者有机会拥抱AI革命，而不再受制于成本高昂等障碍。

《非洲商业》杂志网站刊文说，低成本DeepSeek模型的出现，让人们燃起了非洲或许能用该技术解决社会经济问题的希望。文章援引南非AI领域企业家兼学者肯尼迪·琴格塔的话说：“DeepSeek这样成本更低的人工智能模型使企业无需在基础设施或人才方面大量投资，就能使用AI技术。这为中小企业和创业者提供了公平的竞争环境，让他们能开发出适合当地需求的创新解决方案。”

全球南方AI发展潜力和挑战共存

全球南方国家早已敏锐洞察到AI在推动经济社会发展方面蕴含的巨大潜力。以非洲为例，近年来，非洲联盟及下属机构、非洲国家政府日益重视AI发展，非洲AI技术创新和研发能力稳步提升。

科特迪瓦通讯社近期报道说，到2030年，AI有望为非洲GDP贡献超过1.2万亿美元的增长，这标志着非洲大陆迈向技术驱动的转型新阶段。

“AI在非洲可为数亿人带来变革。”总部位于南非的Alliance4ai组织联合创始人亚历山大·察多夫说，AI相关工具有助于改善农村地区获得医疗服务的机会，让银行为更多社区提供金融服务，并帮助农民识别农作物和病虫害、提高作物产量。

不过，许多全球南方国家普及AI仍面临不少挑战。中国现代国际关系研究院非洲研究所副所长孙红表示，非洲想要跨越数字鸿沟，还需克服基础设施、资金、数据、人才、社会因素等系列挑战。例如，电力供应不稳定、宽带覆盖不足会限制AI部署；风险投资缺乏、政府预算有限，难以支持研发；本地化数据集不足，会导致现有AI模型适用性差；监管框架不完善，可能出现技术滥用或

外资垄断。

AI为南南合作提供新动力

众多全球南方国家发展AI的迫切需求与举措也为南南合作注入更多动力。专家认为，中国在AI领域的经验可帮助一些国家跳过某些技术发展阶段，直接进入AI时代。

通过建设数字丝绸之路等方式，中国和全球南方国家在数字技术领域的合作已结出硕果。多年来，中国企业利用各类资金帮助全球南方国家建设数字基础设施，包括电力、网络、大型数据中心等。同时，中国加大技术转移力度，推动中国企业运用AI技术赋能当地产业发展。在AI和数字人才培养方面，相关合作包括联合研究、短期培训、学术访问等多种形式。

例如，在秘鲁钱凯港，由中国上汽集团旗下友道智途研发生产的数十辆无人驾驶智能卡车提高了运营效率并降低了

物流成本，这里还配备了多种智能操作系统以打造智能港口。中国能建和华为联合承建的埃及政府数据和云计算中心于去年启动，是埃及乃至北非第一个分析和处理大数据的人工智能中心。

分析人士认为，DeepSeek的出现有助深化南南合作，并为全球南方重塑技术主权提供新思路。肯尼亚科技网站Techish的文章说，DeepSeek的出现使全球各地都能够自主采用AI技术，这对新兴经济体尤其重要。中国对开源AI的拥抱为全球协作创新提供了很好的范例。

哈萨克斯坦总统托卡耶夫今年初在媒体直播中称赞DeepSeek，呼吁该国政府研究中国经验并积极在哈萨克斯坦引进类似技术。

孙红指出，中国可以通过加强DeepSeek安全性、注重本地化开发、增强伙伴关系、强化基础设施支持等方式进一步推动DeepSeek在全球南方国家的应用。(新华社北京3月17日电)



上海临港新片区 中银金融中心地标建筑雄姿初现

3月19日，建筑工人在临港西岛中银金融中心南塔楼一侧环形道路上施工。近日，位于中国(上海)自由贸易试验区临港新片区，由中建二局华东公司承建的临港西岛中银金融中心项目建设取得新进展，项目外立面幕墙施工进入收尾阶段，滴水湖畔“双子塔”地标建筑初现。临港西岛中银金融中心项目总建筑面积28.25万平方米，建筑主体为南北两座高200米的双子塔楼，中心建成后将成为以金融总部办公为主体的大型城市综合体。

□新华社记者 方 喆摄



第十一届亚洲3D打印、增材制造展览会在沪开幕

3月17日在第十一届亚洲3D打印、增材制造展览会上展示的3D打印的展品。当日，第十一届亚洲3D打印、增材制造展览会(简称TCT亚洲展)在国家会展中心(上海)开幕。本届展会为期3天，展览面积超过40000平方米。

□新华社记者 张建松摄

我国科学家计划打造“数字肾脏” 让肾脏疾病“清晰可见”

新华社北京3月12日电(记者阳娜、魏梦佳)北京大学科研团队日前在国际上发布一项“肾脏成像组计划”，拟通过多模态成像技术与人工智能算法，率先构建全肾脏数字图谱。据悉，这一“数字肾脏”能使肾脏疾病机理更“清晰可见”，为肾脏疾病的精准诊断、新药研发、精准治疗提供全新方向。

慢性肾脏病严重影响生命健康。由于病征不明显、检测手段相对单一，慢性肾脏病患者通常难以在患病早期确诊，一旦出现症状通常已进入病中晚期。

为攻克此难题，北京大学国家生物医学成像科学中心与北京大学第一医院共同发起“肾脏成像组计划”，以期突破传统病理检测局限，以“数字肾脏”为精准诊疗建立多维度评估体系。

项目负责人、北京大学第一医院副院长杨莉说，“数字肾脏”的特点是动态仿真且多维可视，“通过多种技术手段，让肾脏从分子细胞水平到整个器官运行都直观可见，并整合多模态成像，绘出真实肾脏的内部结构和动态演化过程。”

杨莉介绍，在临床上，“数字肾脏”平台也可帮助精准定位病灶根源，并结合患者临床数据构建个性化数字模型，为患者筛选最优治疗方案，从而提升肾脏疾病早期诊断能力和个性化诊疗水平。

根据计划，科研团队将在3年内先构建动物的“数字肾脏”，10年内实现人类“数字肾脏”，并在临床肾脏病诊疗过程中应用。目前，联合团队已绘制完成超声、核磁共振、CT和病理等模态下的成像数据图，并对各模态成像数据进行整合。

脑洞大开

研究显示

植物界存在与动物相似的“伪装术”

新华社兰州3月18日电(记者白丽萍)近日，兰州大学生态学院教授刘建全联合中国科学院昆明植物所孙航院士等研究团队，在《自然-生态与演化》发表研究成果，系统揭示了高山植物半荷包紫堇通过进化出砾石般的伪装色彩，成功躲避植食性绢蝶的捕食，首次系统证实植物界存在与动物类似的防御性伪装策略。

通过长达十年的野外调查和室内实验，结合生态学、遗传学、代谢组、分子生物学等手段，研究团队发现半荷包紫堇“伪装色”叶片会积累更多的花青素，一种导致叶片呈现红灰或深灰色的色素。

刘建全介绍，“我们在半荷包紫堇伪装植株基因组中的4号染色体上发现了一个小小的基因‘开关’。这个‘开

关’能够增强一个基因的表达，从而增加花青素的产生，进而使绿色转变为‘伪装色’；更为重要的是，这个基因在多种植物中都能增加花青素的积累，对植物及人类、牲畜均具有重要的抗逆和营养价值，为我们提供了重要的基因资源。”

研究团队还发现，绢蝶更倾向于在半荷包紫堇的绿叶植株附近产卵，叶片颜色是影响蝴蝶产卵决策的关键因素。为了排除叶片气味或味道的影响，研究人员使用3D打印的仿真绿色和伪装色叶片进行野外实验验证，证实叶片颜色确实影响蝴蝶的产卵选择；但蝴蝶幼虫对真实的绿色和伪装色叶片没有选择性食性差异。灰色叶片就像有“隐形斗篷”，使伪装植株的存活率和产生后代的几率更高。

跨半球连亚非！ 中国首次实现上万公里星地量子通信

新华社合肥3月20日电(记者徐海涛、陈诺)记者20日从中国科学技术大学了解到，该校科研人员潘建伟、彭承志、廖胜凯等与国内多个科研团队合作，在国际上首次实现量子微纳卫星与小型化、可移动地面站之间的实时星地量子密钥分发，在单次卫星通过期间实现了多达100万比特的安全密钥共享，并在中国和南非之间相隔12900多公里距离上建立了量子密钥，完成对图像数据“一次一密”加密和传输，为实用化卫星量子通信组网铺平了道路。

基于量子密钥分发的量子保密通信是迄今唯一可实现“信息论可证”安全性的通信方式，将大幅提升现有信息系统的信息安全传输水平。利用卫星平台进行自由空间量子密钥分发，能够突破光纤等传输限制，实现全球范围的量子保密通信。

此前中国科研人员利用“墨子号”量子科学实验卫星首次实现了星地量子密钥分发，然而其成本高、覆盖面有限。科研人员尝试发射造价更低、身材更“苗条”的微纳卫星，多颗组网构建高效率、实用化、全球化量子通信网络。

2022年7月，中国发射国际首颗量子微纳卫星。“这颗微纳卫星的成本只有‘墨子号’的二十分之一，卫星自重、载荷重量也降低约一个数量级，但光源频率提升约6倍。”廖胜凯说，研究团队同时升级了小巧轻便的地面站系统。

此次，量子微纳卫星与中国济南、合肥、武汉、北京、上海以及南非的斯泰伦博斯等地面光学站建立光链路，实现实时星地量子密钥分发实验。以卫星作为可信中继，研究团队进一步实现了地面相距12900多公里的北京站和南非

斯泰伦博斯站之间的密钥共享和数据中继。

这一研究工作为未来发射多颗微纳卫星构建“量子星座”奠定了坚实基础，不仅为大规模实用化量子通信网络的建设提供了关键技术支撑，更为量子互联网的全球部署开辟了新的发展路径。

3月20日，国际权威学术期刊《自然》杂志在线发表了这一成果，审稿人称赞此成果是“技术上令人钦佩的成就”“展示了卫星量子密钥分发技术的成熟”。

日本研究揭示癌症转移的内在原因

新华社东京3月9日电(记者钱铮)众所周知癌症转移意味着病情恶化。但是癌症为什么会转移?日本京都大学和名古屋大学参与的一项研究发现癌症转移源于癌细胞躲避对自己有害的活性氧。该研究成果可能有助于研发抑制癌症转移的新疗法。

京都大学日前发布新闻公报说，癌症转移在癌症发展过程中是非常重要的阶段。活性氧会给DNA、蛋白质等生物分子造成损伤，与机体的衰老和疾病相关，这一点已获得广泛共识。但同时免疫细胞进攻病原体的时候会利用活性氧。活性氧并非单纯地破坏细胞，而是作为调节细胞内多样化功能的信号分子发挥作用。活性氧的这种两面性使其参与疾病发病和发展的情况非常复杂。

在本项研究中，团队利用给癌细胞高效输送抗癌剂的抗体-药物复合体技术，研发出能选择性聚集到癌组织的活性氧探针。这种探针用绿色和红色两种

荧光分子修饰能和癌细胞特有表面抗原结合的抗体，观察两种荧光的强度就能评估出癌细胞及周围过氧化氢(活性氧的一种)的量。借助这种探针，研究人员发现癌组织内存在过氧化氢高浓度积聚的热点区域。而在此热点区域肿瘤出芽现象高频发生。

肿瘤出芽指癌细胞从原发肿瘤脱离，进入肿瘤基质的现象。肿瘤出芽预示着癌症转移的初期阶段。

研究人员认为，从机制上说，暴露于过氧化氢的癌细胞通过部分激活表皮角质化，从过氧化氢高浓度热点区域逃离。这种逃逸机制在正常上皮细胞中不存在，但在大多数癌症中普遍存在。它揭示了癌细胞内在的应敌防御程序。研究团队认为，癌细胞为了躲避对自己有害的活性氧，迈出了转移的第一步。

癌症转移源于癌细胞躲避对自己有害的活性氧研究的相关论文已发表在英国《自然·细胞生物学》杂志上。

我国科研团队 提出人工合成细菌治疗肿瘤新方法

新华社深圳3月4日电(记者陈宇轩)记者4日从中国科学院深圳先进技术研究院了解到，由深圳先进技术研究院和中国科学院上海营养与健康研究所的科研人员利用人工合成的细菌开展肿瘤治疗研究，揭示了这种合成细菌能够抑制肿瘤生长的关键原理，为进一步“改造”细菌、治疗恶性肿瘤提供了新方法。研究成果在线发表于国际学术期刊《细胞》。

近年来，随着合成生物技术的快速发展，科研人员尝试利用人工合成的方法“改造”细菌，使细菌具有特定的功能，从而治疗肿瘤。此前，中国科学院深圳先进技术研究院研究员刘陈立团队合成了一种特殊的细菌，这种合成细菌在结肠癌、黑色素瘤、膀胱癌等多种疾病动物模型上展现了治疗的潜力。

然而，合成细菌是如何激发免疫系统参与抗肿瘤的呢？又是如何避免自己被免疫系统当作敌人消灭的？科研人员表示，找到这些问题的答案是继

续研究、走向临床的关键。“合成细菌与肿瘤的互动就像它们之间展开了一场‘对话’，我们的任务就是要弄清楚它们的‘对话内容’，找出它们之间的互动机制，设计出更加有效、安全的治疗策略。”刘陈立说。

对此，科研人员利用定量合成生物学方法，历时8年研究，发现合成细菌与肿瘤之间的“对话”是通过一种名为白介素-10的信号分子来实现的。多种动物模型验证的结果显示，合成细菌正是在白介素-10的“帮助”下抑制了多种肿瘤的生长、复发和转移。

刘陈立说，这项研究揭示了合成细菌抑制肿瘤生长的关键原理，为科研人员进一步利用合成生物技术“改造”细菌、抗肿瘤提供了新的思路和方法。中国科学院院士赵国屏说，下一步关键是要测试改造细菌与抑制肿瘤功能之间的定量关系，进而推向临床试验。



“精雕细刻”疏浚伊拉克海港

近日，绞吸式挖泥船“天柏”船在伊拉克大法奥港项目现场进行基槽疏浚开挖作业。大法奥港是伊拉克2023年推出的“发展之路”计划的起点，也是伊政府打造连接欧洲与中东新贸易枢纽的重点项目。2021年底，中交天航局承接大法奥港一期项目码头基槽开挖和疏浚吹填工程，总疏浚工程量约1.06亿立方米。

□新华社发(哈利勒·达伍德摄)