

2025年，哪些全球重大科技进展值得期待？

新华社记者 罗国芳

世界正面临着前所未有的科技进步。从量子计算到生物技术，从太空探索到绿色能源……科学与技术的发展大幅提高了效率，催生出新的商业模式和机遇，给社会、经济以及人类生活带来深刻影响。展望新的一年，科技领域有许多事件值得关注。

量子技术向商用迈进

2024年6月，联合国宣布2025年为“国际量子科学与技术年”，旨在提高公众对量子科学和应用重要性的认识。尽管量子技术尚未实现大规模商业化，但该领域的研发和商业化步伐正在加快。

美国谷歌公司近期宣布推出新款量子芯片Willow，它解决了量子纠错领域近30年来一直试图攻克的关键难题，并在基准测试中展现出非常高的性能。谷歌首席执行官孙达尔·皮柴称其为迈向打造实用量子计算机的重要一步。

美国微软公司和原子计算公司近期共同宣布一项关于容错量子计算的新突破。他们通过利用激光固定中性原子，成功实现24个逻辑量子比特的纠缠。两家公司计划在2025年向商业客户交付基于该技术的量子计算机。

量子技术还成为其他技术领域的关键驱动因素。在密码学领域，量子计算在网络安全领域的应用为传统加密技术带来挑战，推动了后量子密码学的发

展；在制药行业，量子计算能以前所未有的规模模拟分子间作用，提升药物研发效率。

基因治疗应用拓展

以CRISPR为代表的基因编辑技术正在成为药物研发热门领域。被誉为“基因剪刀”的CRISPR技术能够对携带遗传信息的DNA进行精准修改，从而有可能纠正导致疾病的基因突变。

2023年11月至12月，全球首款基于CRISPR技术的体内基因编辑疗法Casgevy在英国和美国相继上市，适用于镰状细胞病和输血依赖性β地中海贫血的治疗。全球还有多款基于CRISPR技术的体内基因编辑疗法进入临床试验，针对疾病包括慢性乙肝、转甲状腺素蛋白淀粉样变性、年龄相关性黄斑变性等。2025年，基于CRISPR技术的疗法有望在疾病治疗方面发挥更大作用。

CRISPR技术还促进了嵌合抗原受体T细胞（CAR-T）等疗法的发展，显示出该技术在医疗领域日益广泛的应用。利用CRISPR技术对健康供体来源的CAR-T细胞进行基因改造，可提升CAR-T疗法效果，并推动CAR-T疗法从血液系统恶性肿瘤治疗扩展到自身免疫性疾病治疗等更多领域。

太空探索多点开花

2025年，多国航天机构和航天企

业已将一系列太空探索任务排上日程。新的一年将是月球交通繁忙的一年，日本民间企业“i太空公司”将执行新的探月任务，美国私营企业“直觉机器”公司将向月球南极发射着陆器。

在宇宙探索方面，美国航天局将于2025年2月发射“宇宙历史、再电离时代和冰探测器分光光度计”（SPHEREx），计划展开为期两年的探测任务，在可见光波段和近红外波段巡天，以获取超过4.5亿个星系和银河系中超过1亿颗恒星的数据。

另外，两项研究太阳风的任务将于2025年执行发射。中国科学院和欧洲航天局合作项目太阳风-磁层相互作用全景成像卫星（SMILE）将研究太阳风如何与地球磁场相互作用。美国航天局的“统一日冕和日球层偏光计”（PUNCH）任务将深入太阳大气层，探索能量如何流入太阳系。

绿色技术应对气候挑战

在全球气候变化日益加剧的背景下，绿色技术被认为是2025年技术发展的主要方向之一。随着技术进步，太阳能、风能、氢能等可再生能源将变得更加高效和经济，进一步推动能源绿色转型。碳捕获与存储等技术也将在应对气候变化方面发挥重要作用。

人工智能的迅猛发展凸显了对能源的巨大需求，多家科技巨头将目光转向核能。2024年，谷歌、微软、亚马逊等企业纷纷宣布直接入股核电企业或向核

电企业购买电力。国际能源署此前预测，2025年全球核能发电量将创历史新高。小型模块化反应堆等核技术的创新发展将提供更安全、高效的核能解决方案。

《联合国气候变化框架公约》第30次缔约方大会将于2025年11月在巴西举行，各国希望在气候资金问题上取得新进展。

人工智能不断进化

人工智能（AI）已成为推动全球经济、产业和社会变革的驱动力。2025年，AI将进一步深入医疗、教育、交通等领域，成为人们工作和生活中的常用工具。

多模态AI是AI进化的重要里程碑，它融合了文本、图像、音频和视频等数据，可为用户提供更自然、更直观的人机交互体验。谷歌云计算部门近期发布的《2025年AI商业趋势》报告预测，2025年多模态AI将成为企业采用AI的主要驱动力，预计2025年全球多模态AI市场规模将达到24亿美元。

随着AI持续演变，如何有效整合应用AI技术成为行业关注点之一。在这一方面，能够利用AI技术感知环境、自主决策并执行任务的智能体已崭露头角。美国高德纳咨询公司曾将智能体列入2025年十大战略性技术趋势，并预测到2028年，至少15%的日常工作决策将由智能体自主做出。

（新华社北京1月4日电）

新华简讯

新研究确认一个快速射电暴来自中子星磁层

新华社北京1月5日电 一个国际研究团队在新一期英国《自然》杂志上报告说，他们根据一个快速射电暴的“闪烁”现象，确认它来源于一颗中子星周围的磁层区域。

专家在郫县豆瓣菌种库里有新发现

新华社成都1月4日电 记者从四川省农业科学院农产品加工研究所李治华研究员团队了解到，该团队与四川农业大学张小平教授团队在高原苯乳酸菌资源的发掘上取得突破性进展，相关研究成果1月2日在国际期刊《国际食品微生物学杂志》上正式发表。

刘梦婷首夺自由式滑雪大跳台世界杯冠军

新华社北京1月5日电 据赛事官网消息，当地时间4日，在2024-2025赛季国际雪联自由式滑雪大跳台世界杯奥地利克拉根福站中，20岁的中国女子运动员刘梦婷以170.6分获得冠军。

2024年广州白云机场旅客吞吐量创历史新高

新华社广州1月4日电 记者从广州白云国际机场股份有限公司获悉，2024年白云机场完成旅客吞吐量7636.9万人次，比2023年增长20.89%，创白云机场年旅客吞吐量历史新高。

苏丹两起袭击致8名平民死亡

新华社开罗1月4日电 喀土穆消息：据苏丹卫生部门和武装部队4日发布的消息，该国中部喀土穆和西部北达尔富尔州4日和3日分别遭苏丹快速支援部队炮击，共造成8名平民死亡、53人受伤。

全国铁路实行新的列车运行图

新华社北京1月5日电（记者樊曦）记者从中国国家铁路集团有限公司获悉，1月5日零时起，全国铁路实行新的列车运行图，安排图定旅客列车13028列，较调图前增加230列；开行货物列车22859列，较调图前增加91列，铁路客货运输能力、服务品质和运行效率进一步提升。

国铁集团运输部相关负责人表示，此次调图是国铁企业充分运用铁路新增线路、车站和装备等运输资源，对全国铁路列车运行方案进行的一次优化调整。新图的实施有利于进一步提升路网整体效能、优化客货运输产品供给，使铁路高质量发展成果更好地服务于人民群众生产生活和经济社会持续回升向好。

此次调图，铁路部门用好沪苏湖、杭温、宣绩高铁等新线运能，优化东南地区列车开行结构，助力长三角一体化和长江经济带发展。其中，在上海至郑州、武汉、福州等省会城市间增开动车组列车38列，在上海至广州、南昌、深圳等城市间开行停站少、旅时短的大站快车24列，京沪高铁北京南至南京南间增开时速350公里标杆列车2列、徐州东至南京南间增开动车组列车4列，加强长三角地区与中西部、粤港澳大湾区、京津冀地区联系。

与此同时，铁路部门用好集大原、荆荆高铁等新线运能，调整中西部高铁运行图，服务中部地区崛起和西部大开发。集大原高铁开通，内蒙古自治区深度融入全国高铁网，开行呼和浩特、包头至上海、杭州、重庆、青岛、西宁等方向动车组列车，旅行时间大幅压缩；北京北（清河）站增开动车组列车26列，首次开行前往西安、兰州、成都等城市列车，加强首都与中西部城市间交流；利用荆荆高铁，开行荆门西至汉口间动车组列车12列；利用南珠高铁南宁至玉林段，开行玉林北至南宁东间动车组列车18列等。

国家医保局整合规范眼科类医疗服务价格项目

新华社北京1月4日电（记者徐鹏航）国家医保局近日正式印发《眼科类医疗服务价格项目立项指南（试行）》，整合规范眼科类医疗服务价格项目，助力守护眼健康。

据悉，眼科类立项指南将563项技术规范项目映射整合为125项，分为临床诊疗类项目、非手术治疗类项目和手术类项目三大类。其中，在临床诊疗类项目中，对可能存在重叠的眼科检查项目，如“眼压检查”和“眼压检查（青光眼专用）”明确不得同时收费。

在规范现行价格项目的同时，立项指南针对技术劳务价值高、风险程度大的复杂情况和复杂操作，实行复杂情况单独立项，体现技术难度差异。例如，明确设立人工晶状体植入费，并根据患者病情不同设立常规、复杂情况。为防止出现晶状体移位，需悬吊人工晶状体或植入张力环时，手术难度显著提高，可按复杂情况收费。

此外，立项指南还关注儿童近视、弱视问题，设立“散瞳验光”“显然验光”“视力功能训练”等多个项目，促进近视、弱视儿童早诊早治。国家医保局表示，规范化标准化的价格项目体系，将进一步推动医疗机构有效弥补眼科诊疗方面的不足和短板，为优化眼科医疗服务提供有力支撑。



1月5日拍摄的引江补汉工程首台双护盾硬岩掘进机“江汉平安号”掘进施工现场。

1月5日，由中国南水北调集团江汉水网建设开发有限公司联合中铁装备、中铁三局共同研制的引江补汉工程首台双护盾硬岩掘进机“江汉平安号”在湖北省宜昌市夷陵区顺利掘进始发。“江汉平安号”双护盾硬岩掘进机开挖直径11.93米，总长约180米，工作时可实现掘进作业和管片安装同步进行。

引江补汉工程是南水北调后续工程首个开工建设的重大项目，也是加快构建国家水网主骨架和大动脉的标志性工程。

新华社记者 肖艺九 摄

利好来了！

海关总署出台15项措施进一步推动西部大开发形成新格局

新华社北京1月5日电（记者邹多为）西部地区在全国改革发展稳定大局中举足轻重。围绕以对外开放促进大开发、促进特色优势产业发展、筑牢国门安全屏障、支持打造一流口岸营商环境等四个方面，海关总署5日出台15项措施支持新时代进一步推动西部大开发形成新格局。

具体措施包括：支持确有需要且符合条件的地区按规定程序申请口岸开放或扩大开放；探索创新江海联运、铁海联运等海关监管便利化措施；支持成都、重庆、昆明、西安、乌鲁木齐等建设国际航空枢纽；加大特色农食产品品牌培育力度，推动蔬菜、水果、茶叶、中药材、酒类等优势特色产品扩大出口；支持保税研发、保税维修、保税再制造、保税展示交易、融资租赁等新业态在西部地区落地；支持西部地区海关与地方共建口岸传染病联防联控机制；加强核生化爆、武器弹药、毒品等领域打私联合整治；支持更多海关改革举措优先在西部地区复制推广等。

海关总署表示，下一步，将指导西部地区海关充分发挥协同联动工作机制作用，推动15项支持措施落地见效，助力优化区域开放布局，合力推进国际物流大通道建设，加快形成陆海内外联动、东西双向互济的全面开放格局。

近年来，随着一系列政策措施落实落地，西部地区开放程度不断提高，外贸实现较快发展。海关总署当天发布的数据显示，2020年至2023年，西部地区进出口总值由2.96万亿元增至3.74万亿元，年均增长8.5%、高于同期全国整体进出口增速1.2个百分点。

国家外汇管理局2025年以6个“加力”推动重点工作

新华社北京1月4日电（记者刘开雄）国家外汇管理局1月4日对外发布2025年的重点工作，将锚定建立健全“更加便利、更加开放、更加安全”的外汇管理体制机制，实施更加积极有为的外汇管理政策，推动外汇领域深层次改革和高水平开放，防范化解外部冲击风险。

1月3日至4日在京召开的2025年全国外汇管理工作会议上，国家外汇管理局明确了6个“加力”重点：——加力推进外汇便利化改革。将更多科技型企业纳入跨境融资便

利化试点，引导境外高质量资本投向境内高新技术产业。按照既“放得活”又“管得住”的要求，有序扩展银行外汇展业改革覆盖面。积极支持稳外贸、稳外资，推动贸易便利化政策优化扩围，提升贸易新业态外行业务便利化水平，促进外商投资汇兑便利。建立外汇管理政策评估机制。——加力推进外汇领域制度型开放。优化境内企业境外上市资金管理，推进企业外债管理改革，持续完善跨国公司资金池政策。建设开放多

元、功能健全、竞争有序的外汇市场，引导金融机构健全汇率风险管理服务长效机制，完善外汇市场基础设施。支持自由贸易试验区提升战略，支持上海、香港国际金融中心建设，支持海南自由贸易港、粤港澳大湾区开展外汇管理创新。——加力维护外汇市场基本稳定。强化形势监测研判，完善跨境资金流动监测预警体系，加强外汇市场逆周期调节和预期管理。——加力构建完备有效的外汇监管体系。