

2025年这七大科学故事令人振奋

2025年,尽管全球科研事业面临资金紧缩与机构裁撤的冲击,但科学家们仍在逆境中作出令人瞩目的成就。这些发现如同镶嵌于乌云边缘的金辉,彰显着科学向善的韧性力量。在12月18日的报道中,《自然》网站梳理了本年度7个鼓舞人心的科学故事。

部分濒危种群恢复

强有力的保护措施让部分濒危物种的命运迎来转机。得益于人们长期对龟卵的保护以及减少渔业误捕的努力,一度濒危的绿海龟,如今在世界自然保护联盟红色名录中已被调整为“无危”级别。

在澳大利亚,体型似鼠的捕食性有袋动物袋鼬展现出顽强的生命力。2015—2021年间,即便在持续干旱与食物短缺的极端条件下,其分布范围也扩大了超过4.8万平方公里。

今年9月,《联合国公海条约》已获61个国家批准,达到生效门槛。该条约旨在保护国际水域生物多样性,将于明年1月17日生效,目标是到2030年保护至少30%的陆地和海洋生物。

可再生能源跃居主导地位

清洁能源的崛起已势不可挡。今年,可再生能源首次超越煤炭,成为全球最大电力来源。其中,中国于5月成为首个光伏发电累计装机规模突破10亿千瓦的国家,仅上半年新增装机就达256吉瓦,占全球过半。中国计划在下一个5年中,再增200—300吉瓦太阳能和风能容量。

国际气候研究中心气候政策研究员格伦·彼得斯表示,中国及许多发展中国家正以惊人速度部署清洁能源。在欧盟,今年二三季度约一半电力需求由可再生能源满足。预计2025—2030年,全球可再生能源新增装机将是过去5年的两倍。

臭氧空洞持续修复

南极上空的臭氧层空洞已缩小至2019年以来最小规模,标志着地球的这道“防护罩”正在稳步修复。

臭氧空洞主要由人类排放的氯氟烃,如冰箱中的冷却剂和气溶胶喷雾等造成。自1987年《蒙特利尔议定书》逐步淘汰氯氟烃以来,排放得到有效控制,臭氧空洞逐年缩小。只要持续推动气候友好型替代品的使用,臭氧层有望在本世纪60年代完全恢复。

基因编辑疗法捷报频传

美国麻省理工学院与哈佛大学化学学生物学家刘如谦认为,2025年是基因编辑领域取得突破性进展的一年。法国巴黎内克尔儿童医院专家安娜丽塔·米奈同样认为今年“非同凡响”。今年有多项基因疗法临床试验相继启动且疗效显著。

靶向亨廷顿舞蹈病的首个基因疗法AMT-130,将患者认知衰退速度减缓了75%。亨廷顿舞蹈病是一种由单一基因突变引起的致命神经退行性疾病,目前尚无治愈方法。

英国伦敦大学学院等机构开发的新型基因疗法BE-CAR7,在对抗罕见的侵袭性白血病——T细胞急性淋巴细胞白血病方面取得显著效果。这种基因疗法利用碱基编辑技术改造免疫细胞,清除患者体内的白血病细胞,帮助多名此前无药可治的患者缓解病情。

此外,今年全球首例个性化CRISPR基因编辑疗法成功应用于一名患有罕见遗传性疾病的婴儿;针对罕见免疫疾病慢性肉芽肿病的基因疗法也启动临床试验。这些进展为罕见病治疗开辟了新途径。

埃博拉疫情快速遏制

今年9月,刚果(金)暴发埃博拉疫情。凭借医疗人员与政府的迅速响应,疫情在42天内即被遏制。本次疫情共报告64例病例,疫苗与单抗抗体疗法在疫情宣布后立即投入使用,有效预防了重症。

当地偏远的地理环境虽增加了救援难度,但也一定程度上限制了病毒扩散。

新型疟疾药物面世

11月,世界卫生组织批准了首个用于婴儿的疟疾治疗方案。目前全球约75%的疟疾死亡病例为5岁以下儿童,此举距离世界消灭疟疾更进一步。

这种药物名为“青蒿甲—卢姆凡曲姆”。英国伦敦非盈利机构疟疾联盟儿科专家珍妮·亚干表示,这为以往被忽视的婴儿群体提供了安全有效的治疗选择,影响深远。

另一种疟疾新药“甘普拉西—鲁米芬特林”在3期临床试验中治愈率达97.4%,并能清除对青蒿素耐药的寄生虫。若获批,它将成为25年来首个全新类别的疟疾药物。

花生过敏率显著下降

过去十年,美国儿童的花生过敏率大幅降低,这是科学指导公共政策的一次胜利。

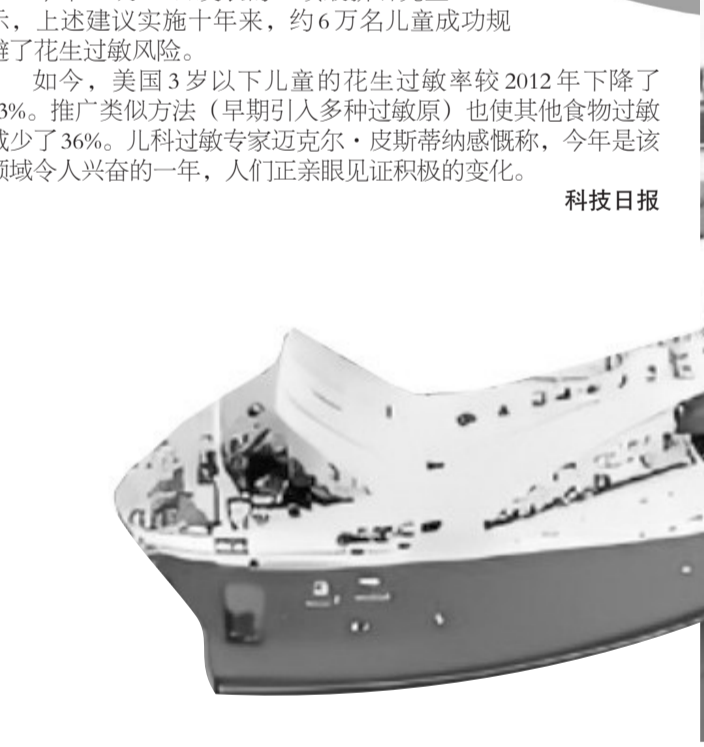
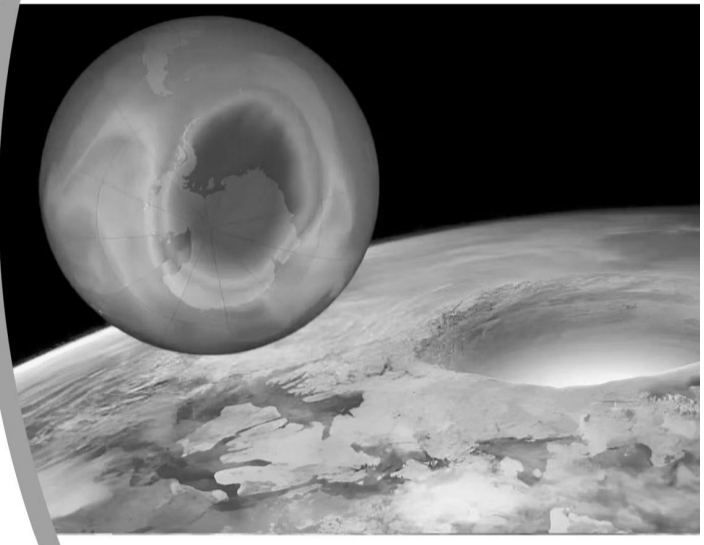
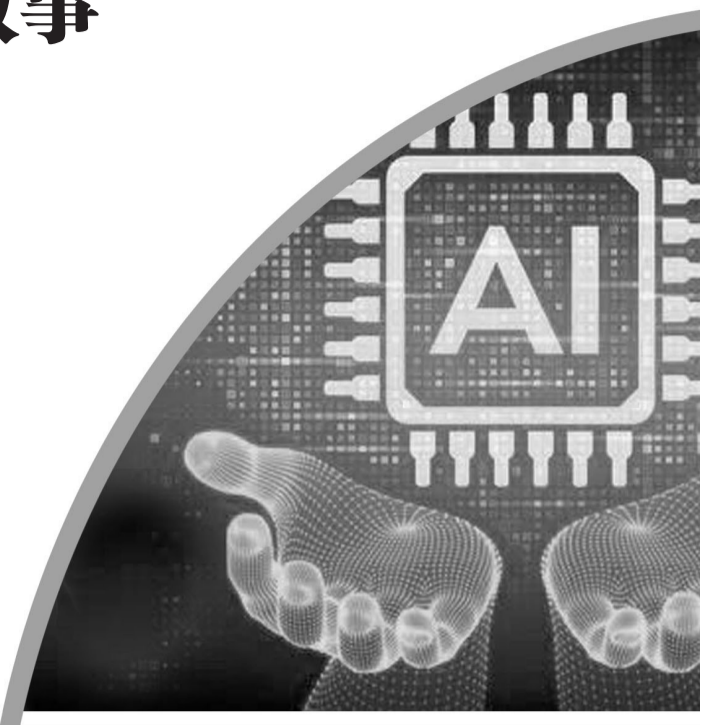
在美国,花生是最常见的儿童食物过敏原之一。早年,家长

常被建议避免让婴儿接触花生以防过敏。然而,美国国家过敏症和传染病研究所2015年发布的《美国食品过敏诊断和管理指南》建议,从婴儿4个月大起即可少量多次食用花生制品,可预防出现危及生命的花生过敏风险。

今年10月20日发表的一项最新研究显示,上述建议实施十年来,约6万名儿童成功规避了花生过敏风险。

如今,美国3岁以下儿童的花生过敏率较2012年下降了43%。推广类似方法(早期引入多种过敏原)也使其他食物过敏减少了36%。儿科过敏专家迈克尔·皮斯蒂纳感慨称,今年是该领域令人兴奋的一年,人们正亲眼见证积极的变化。

科技日报



从人工智能(AI)到基因编辑,从太空探索到绿色能源……科技的浪潮不断催生新的商业模式与机遇,深刻改变着社会、经济与人类生活的面貌。近日,《自然》杂志网站梳理出多项2026年值得期待的重大科技进展:AI技术将进一步赋能各行各业,尤其在科研中扮演关键角色;基因编辑技术也将持续突破,为人类健康保驾护航;在新的一年里,人类还将继续向星辰大海的梦想迈进。

“AI代理”加速科研进程

AI驱动科学研究已取得显著进展,并日益成为常态。2026年,融合多个大语言模型的“AI代理”有望在科研中得到更广泛应用。它们能够执行复杂的多步骤流程,甚至可在极少人工干预下独立工作。首批由AI开展的重大科学成果很可能在2026年发布。然而,AI的广泛使用也暴露出一些缺陷。研究人员已报告了“AI代理”容易出现的错误,例如意外删除数据等问题。

由于大语言模型的训练成本高昂,未来也可能出现超越现有大语言模型的技术。新方法侧重于开发小规模AI模型,其能从有限数据中学习,专注于解决特定问题。这些系统不生

成本,而是进行信息推理。今年,已有小型AI模型在逻辑测试中击败大语言模型。

医学领域多面开花

2026年或将启动两项针对罕见遗传病的个性化基因疗法临床试验。今年,科学家已成功为患有罕见遗传病的婴儿KJ·马尔杜恩实施了个性化CRISPR基因编辑治疗。明年,该团队计划向美国食品和药物管理局(FDA)申请,在费城开展针对更多儿童的临床试验,测试用于治疗7种相关基因变异引起的代谢疾病的基因编辑疗法。另一团队也预计在明年启动针对免疫系统遗传病的类似试验。

英国一项超过14万人参与、旨在评估一种单次血检效果的临床试验,预计将于明年公布结果。该血检方法通过筛查血液中癌细胞释放的DNA片段,能定位其来源组织或器官。若结果积极,英国卫生部门计划将该检测推广至全国医院。

此外,英国近20年来最大规模的临床试验监管更新将于2026年4月生效;美国FDA近期提出,未来新药批准可能仅需进行一次而非两次临床试验,相关改革也将在2026年持续推进。

2026年这些科技进展值得期待

上天入海续写精彩

2026年将是月球探索任务密集的一年。参与美国国家航空航天局(NASA)“阿尔忒弥斯二号”的4名宇航员,将乘坐“猎户座”飞船绕月飞行。这是自1970年代以来的首次载人探月任务,为期约10天,将为后续登月计划奠定基础。

中国计划于明年8月发射“嫦娥七号”探测器。该任务将采用具备减震功能的着陆器,挑战月球南极

这片地形复杂、遍布岩石与撞击坑的区域。若成功着陆,“嫦娥七号”将探

水冰并开展月震研究

人类的探索目光也投向了更遥远的火星。日本计划发射“火星卫星探测”器,访问火星一与火星二,并采集火星一表面样本,计划于2031年带回地球。

欧洲空间局预计在2026年底发射“柏拉图”(PLATO,行星凌日与恒星振荡)探测器,旨在通过26台高精度相机阵列,对超过20万颗明亮恒星进行持续观测,探测其周围的系外行星,重点寻找宜居带的类地岩石行星,并测量其半径、质量及年龄。

印度首颗太阳探测器“Aditya-L1”将在太阳活动极大期对太阳进行观测。目前该卫星已进入日地拉格朗日L1点附近的晕轨道,将持续监测太阳活动,帮助科学家更好地理解太阳高峰期的表面行为。

2026年,中国自主设计建造的首艘超深水大洋科考钻探船“梦想”号,预计将执行首次科学任务。该船具备钻探海底、采集地幔样本的能力,最深可钻约11公里,帮助揭示海底形成机制及其构造活动的驱动因素。

微观世界探究不息

在物理学领域,位于瑞士的欧洲核子研究中心大型强子对撞机(LHC)计划于2026年启动大规模升级。2025年是其第三轮运行的收官之年,明年3月至6月完成物理运行后,LHC将进入长期停机改造阶段,为“高亮LHC”建设作准备,预计2030年建成后碰撞频率将提升至目前的5倍左右。

与此同时,美国费米国家加速器实验室预计于2026年4月完成“缪子转电子实验”(Mu2e)探测器的建造。该实验将探究缪子(一种短暂存在的亚原子粒子)能否直接转化为电子,且不产生其他粒子。建成后,团队将进行磁调试,数据采集预计2027年开始。

科技日报

本版图片为资料图片

中共营口市委宣传部 营口市文明办 宣

培育法治文化

创建法治营口

