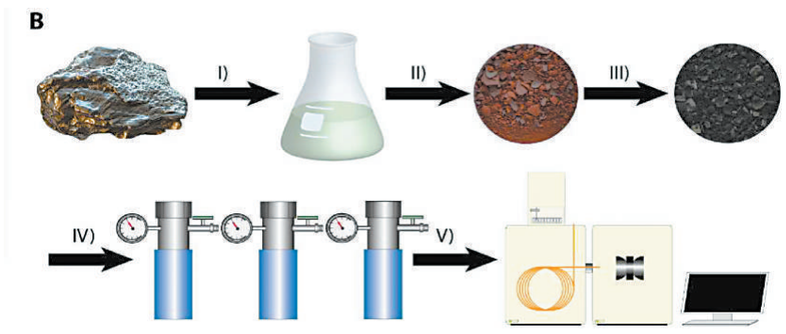
第一批地球有机分子从哪儿来？

陨石和火山颗粒物或促进生命起源反应

科技日报北京5月25日电（记者**张梦然**）根据《科学报告》25日发表的一篇论文，生命起源所需分子的前体，可能产生自富含铁的颗粒，来自陨星或地球上约44亿年前的火山爆发。

此前研究表明，有机分子的前体，如烃类、醛类和醇类，可能是小行星和彗星带来或者由地球早期大气与海洋的反应所生成。这些反应可能由闪电、火山活动或撞击的能量所促成，但是相关数据的匮乏意味着人们还不清楚其产生的主要机制。



团队分析小行星或火山岛沉积的尘埃颗粒是否能够推动大气二氧化碳转变为早期地球上有机分子的前体。 **图片来源：《科学报告》**

德国慕尼黑大学与马克斯·普朗克天文学研究所的科学家此次研究了小行星或火山岛沉积的尘埃颗粒是否能够推动大气二氧化碳转变为早期地球上有机分子的前体。

通过将二氧化碳气体放入一个加热加压系统（高压釜），压力在9—45巴之间，温度范围在150℃—300℃之间，他们模拟了一系列被认为早期地球存在的条件。为“重现”气候环境，系统中添加了氢气或水，以及不同组合的铁陨石、石陨石或火山灰等的粉碎样本，还有早期地球上以及在地壳、陨石或小行星上发现的矿物，模拟了陨石或火山灰颗粒在火山岛上的沉积。

研究发现，陨石和火山灰富含铁的颗粒物，在多种早期地球的大气和气候条件下，能推动二氧化碳转化为烃类、醛类和醇类。醛类和醇类形成于较低温度下，而烃类形成于300℃环境下。

团队认为，早期地球大气随着时间逐渐冷却，醇类和醛类的产生可能增加。这些化合物可能参与到进一步反应中，可能形成碳水化合物、脂类、糖类、氨基酸、DNA和RNA。通过计算反应率，和使用此前对早期地球环境研究的数据，团队估计这一机制可能在早期地球上每年合成高达60万吨有机物前体。这一机制结合早期地球大气和海洋的反应，可能有助于地球生命的起源。

新方法让癌细胞死于压力

科技日报北京5月25日电（记者**张佳欣**）瑞典和法国的一个国际研究小组成功开发出一种能够杀死侵袭性脑瘤——胶质母细胞瘤的方法。通过用对接分子阻断细胞中的某些功能，研究人员可让癌症死于压力。相关研究发表在最新一期《iScience》杂志上。

癌细胞，特别是那些形成侵袭性肿瘤的细胞，就像高速行驶的失控列车，处于一种压力巨大的紧张状态。为了管理这种压力，癌细胞“劫持”了健康细胞用来调节蛋白质生产和处理它们产生的多余蛋白质的机制。

瑞典哥德堡大学物理化学教授莱夫·埃里克森表示，他们现在已成功阻止了这种“劫持”，方法是在细胞中插入一种专门开发的分子，抑制癌细胞中这些被“劫持”的适应性机制，从而让癌症自我毁灭。

利用超级计算机和先进的模拟技术，研究人员开发出一种分子，它可穿过保护脑组织的血脑屏障。这一突破适用于胶质母细胞瘤。研究发现，新物质和化疗相结合的治疗，足以彻底杀死肿瘤，同时还可防止复发。由于肿瘤被压迫致死，所有的癌细胞都消失了，在用小鼠进行的动物实验中，200天后癌症也没有复发。而在只接受化疗的对比实验中，脑瘤在100天后复发，并迅速生长。

研究人员尚未发现新疗法的副作用。接受治疗的动物保持体重，没有明显的行为变化。虽然还需要更深入的研究，但广泛的细胞测试表明，即使在非常高的剂量下，这种物质对健康细胞也是无毒的。

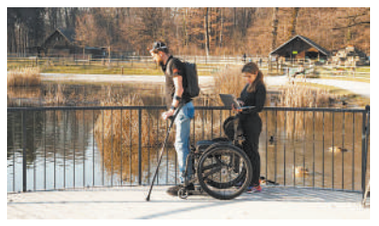
AI首次通过广告图灵测试

科技日报北京5月25日电（记者**刘霞**）人工智能（AI）广告首次通过广告图灵测试。据英国《新科学家》杂志网站24日报道，在一项衡量创造力和激发情绪反应潜力的测试中，AI生成的广告的表现优于典型的美国平面广告，相关研究结果已经提交首届BrXnd营销和AI大会。

这项比赛的灵感来自最初的图灵测试，这一测试挑战机器在对话中模仿人类的能力。比赛要求非人工制作的参赛作品使用ChatGPT等AI工具创建和组织所有图像和文本，所有团队都被要求根据一个名为Volt的虚构能量饮料品牌的描述和标志制作平面广告。结果显示，由17名营销专家组成的小组在正确识别3个主要使用生成式AI制作的广告和7个由营销学生制作的广告方面的准确率仅为57%。

评分研究公司System1 Group对广告的创意质量和引发情绪反应的能力进行了评分：5颗星是最高分，1颗星是最低分，结果表明，典型的美国平面广告平均得分为1.8颗星。而两个AI制作的广告分别获得2.1颗星和2颗星。该公司表示，得分超过2分的广告被认为“超出常规，非常棒”。

在大会上，两位经验丰富的营销专业人士使用AI工具，在大约10分钟内制作出了50个广告。他们还制作出得分为2.8颗星的广告，不过，在此过程中，他们利用自己的专业知识来编排AI生成的图像和文本。



患者和科学家测试新装置。 **图片来源：吉勒斯·韦伯/《自然》**

令大脑和脊髓恢复『通信』

『数字桥梁』助瘫痪者自然站立行走

科技日报北京5月25日电（记者**张梦然**）《自然》杂志24日发表的一项神经科学研究指出，一种能恢复大脑和脊髓间通信的植入装置，被证明能帮助手臂和腿部瘫痪患者自然站立和行走。该装置还被发现能促进神经恢复，患者在植入装置关闭后仍能使用拐杖行走。研究结果为恢复瘫痪后的自然运动控制力搭建了一个框架。

脊髓损伤会破坏大脑与控制行走的脊髓区域之间的通信，导致瘫痪。对脊髓区域进行电刺激可以实现站立和行走，但患者腿部适应不断变化的地形的能力很有限。实现大脑和脊髓的数字化连接或能增加对肌肉活动时间和幅度的控制，让这些患者能更好地恢复对站立和行走的自然、自适应控制。

瑞士洛桑联邦理工学院团队此次测试了一种脑—脊髓接口（BSI），这种接口由一个植入的记录和刺激系统组成，能让大脑和参与行走的脊髓区域连接起来。这个BSI能在几分钟内完成校准，可维持一年以上的稳定运行，包括患者在家中无人监督时。

据患者报告，BSI能自然控制腿部站立、行走、爬楼梯甚至是经过复杂地形时的运动。此外，该BSI能促进神经修复，即使关闭BSI，患者也能重新掌握用拐杖在地面行走的能力。

这一在大脑和脊髓间搭建“数字桥梁”的概念，或将有助于改善对神经系统疾病导致的运动障碍的治疗。

在脊柱损伤的所有并发症里，最严重的就是脊髓损伤。伤者可能瞬息间由健康人变成残疾人，身体失去正常功能，心理创伤往往也极为严重。对脊髓损伤的治疗和康复现在已成为医学界的一大课题。在本文中，科学家尝试用数字化的方式，打通大脑与脊髓之间的通信，重拾失去的运动能力。目前测试效果十分理想，但下一步仍要验证其是否适用于其他损伤部位和不同严重程度的患者。

总编辑圈点

环球科技24小时 24 Hours of Global Science and Technology

广 告

深耕实体守正创新 河北银行稳健前行

绿树阴浓，芳草未歇。春夏之交的五月一派勃勃生机，处处投射着活力、孕育着希望。在燕赵大地扎根成长起来的河北银行，迎来了成立后的第二十七周年。

二十七年风雨兼程，河北银行在市场化改革中应运而生，在异常薄弱的基础上蹒跚起步，与地方经济共生共荣，经历多年创新变革、转型发展，一路披荆斩棘，走出了一条具有自身特色的高质量发展之路。当前，在新五年战略规划引领下，河北银行改革创新带来的活力动力持续释放，掀开了高质量发展的新篇章。

党管金融，坚守“金融为民”本色

党的领导是做好金融工作的根本保证。河北银行深刻领会国家关于金融工作的重要论述精神，自觉提高政治站位，坚守人民立场，增强专业能力，以实际行动助力高质量发展，坚决扛起地方法人银行的使命担当。

把方向、管大局、保落实的领导作用得到更好发挥。河北银行党委认真落实党委会“第一议题”制度，定期组织党委理论学习中心组专题学习。认真履行党委领导班子主体责任、书记“第一责任人”责任和班子成员“一岗双责”，坚决贯彻党内政治生活若干准则，完善党委会议事规则和决策机制，严格执行民主集中制，落实“三重一大”制度，党委把方向、管大局、保落实能力不断提高。

开展“党建工作做实年”，推进党建与经营深度融合。河北银行全面落实“党建进章程”，完善“双向进入、交叉任职”领导体制，把党的领导融入公司治理各个环节，以全面从严治党促进全行改革发展。坚持问题导向，聚焦河北银行高质量发展中存在的深层次问题、战略改革遇到的新问题、助企纾困中客户的急难愁盼问题，通过每周召开全行例会等形式，不断提出解决问题的新思路新办法。通过基层党支部营销竞赛，与社区、专业市场等党组织开展共建活动，推动党建工作与经营发展同频共振、同步推进。

加强人才队伍建设，服务转型发展需要。河北银行始终坚持党管干部原则，坚持德才兼备、以德为先、任人唯贤的选人用人标准，着力打造一支忠诚干净担当务实的干部员工队伍。坚持在基层一线和急难险重岗位考察识别干部，常态化推进干部交流，加大优秀年轻干部选拔任用力度，后备干部库不断充实。同时，持续加强党对群团组织的领导，进一步发挥工会、共青团、妇联等群团组织作用。持续优化容错纠错、绩效考评等机制，健全企业年金、补充医疗保险等保障体系，员工归属感和主人翁意识进一步增强，凝聚力、向心力持续提升。

专注专业，做懂河北的银行

“求木之长者，必固其根本；欲流之远者，必浚其泉源。”作为省属地方法人银行，河北银行深知“河北”二字的分量及意义，自诞生之日起便深深打上了“立足本土、服务地方”的烙印。始终牢记“服务实体经济”这一根本性任务，抢抓历史机遇，坚持与国家战略相融，与企业、民众需求相伴，实行差异化发展策略，聚焦细分市场，提升专业水平，致力于做河北经济、河北产业的银行。

坚守服务实体经济本心。河北银行抓好用好重大国家战略和国家大事带来的宝贵机遇，聚焦服务雄安新区建设、京津冀协同发展、省级主导产业、县域特色产业集群和沿海经济等重点领域，在总行层面设立钢铁产业金融部、医药健康金融部、教育金融部、汽车金融部、乡村振兴部五个一级部门和绿色新型能源、海洋经济、省属国企、产业园区四个金融团队，深入开展行业研究，加快提高专业能力，将金融资源进一步聚焦到省内重大战略、产业体系、重点企业上来。自觉置身于中国式现代化建设河北篇章，以高效务实的行动，改善金融服务，助力优化营商环境。截至2022年末，支持实体经济余额达到1911亿元。

全力支持普惠小微和科技创新。河北银行积极践行社会责任，努力提升普惠金融服务水平。相继制订了服务小微企业敢贷愿贷能贷会贷长效机制、新市民金融服务工作方案等，创新业务产品，优化业务流程，积极减费让利。2022年超额完成“两增”“两控”任务目标，年末普惠型小微企业贷款余额370.6亿元，增长32.9亿元。践行“科技是第一生产力”理念，针对科技型企业创新推出“科冀贷”信贷产品，专门出台专精特新企业支持政策，持续加大对钢铁等传统产业技术改造、产品升级等领域的信贷支持力度。截至2022年末，向省级重点项目、战略性新兴产业等领域贷款余额148亿元，科技型企业贷款余额204亿元。

认真践行绿色发展理念。河北银行认真贯彻国家“双碳”目标和“绿水青山就是金山银山”的发展理念，从战略高度将绿色金融作为转型发展的重要抓手。相继制订出台了绿色信贷发展战略和绿色信贷授信政策，重点支持节能环保及新能源产业、循环经济、南水北调及污水处理等领域，并将环境与社会风险纳入授信审查的重要内容，实行环保“一票否决制”，推动信贷结构向绿色信贷转型。2022年成功发行50亿元绿色金融债券，所募集资金全部用于支持绿色产业项目。2022年发放新能源贷款19亿元，2022年末绿色贷款余额达113.4亿元。

始终牢记服务乡村振兴使命。河北银行推出解遗项目专项贷款、智慧城市建设、数字乡村等金融服务方案，2022年累计投放普惠小微信贷433.7亿元。其中，针对县域专精特新企业，构建数字化、线上化产品新模式，创新推出信用贷款产品“优易贷”，2022年累计投放25.6亿元，有效解决了企业贷款难题。

保持定力，锚定高质量发展方向

2020年底，河北银行对标国内一流城商行，编制了2021年至2025年新五年战略规划，搭建了新组织架构，实施“矩阵式”管理、“铁三角”服务模式，全面推进考核激励、风险管理、信息科技等各领域改革。为深化战略改革落地，提出了“一个总目标、两个驱动轮、四个主题年、八个支撑点”的“1248”总体工作布局。经过两年来的探索、实践、创新，改革发展取得良好成效。

战略目标更加稳健聚焦，规模质量效益同步提升。截至2022年末，河北银行集团资产总额4892.12亿元，较2021年末增长10.78%；存、贷款本金总额分别为3656.93亿元和3001.06亿元，较2021年末分别增长19.13%和9.60%；全年累计实现营业收入104.29亿元，较2021年增加6亿元；实现净利润26.60亿元，较2021年增长16.85%。

业务结构发生深刻变化，零售业务转型成效显著。截至2022年末，零售金融资产余额2355.25亿元，较上年末增长20.46%；推出享贷、工保贷、房E贷等个人信贷产品，为新市民打造专属信用贷款“冀速贷”，个人贷款余额1203.75亿元，较上年末增长5.38%；着眼于提振消费，发力场景金融，已覆盖教育、医疗、餐饮、缴费等10多类民生场景；持续夯实客户基础，深化“分层+分群”差异化服务，丰富中高端客户服务内涵，2022年末全行零售客户较年初增长26.9万户，其中中高端客户较年初增加11万户。

运营模式发生深刻变化，大力推动管理赋能、敏捷转型、文化驱动。河北银行借鉴国内优秀银行同业领先实践经验，建立了敏捷化、可迭代的组织架构，形成了前中后台分离、条块结合的矩阵式管理体系，管理体制机制更加完善，内部协同更加高效。“我有职责”理念进一步树牢，大家置身事内、奋发进取，营造了风清气正、团结奋进的良好氛围。

更加注重风险防控和合规经营，资产质量持续夯实，内控合规管理水平持续提升。河北银行站在打赢打好防范化解金融风险攻坚战的政治高度，深入推动“矩阵式”风险管理改革，有效提升风险管控效果。持续开展“内控合规管理建设年”活动，牢固树立“内控优先，合规为本”“道路千万条，合规第一条”的理念，培育深植内控合规文化。截至2022年末，河北银行集团不良贷款率1.52%，较年初下降0.25个百分点，本行不良贷款率1.63%，较年初下降0.29个百分点，连续三年均实现“双降”；拨备覆盖率181.66%，较年初提升6.23个百分点。

数字化转型加快推进，金融科技赋能成效凸显。河北银行围绕高质量发展目标和“专业化+数字化”两条主线，扎实推动以创新驱动为目标的“数字化转型年”活动。持续加大科技软硬件资金投入，提升硬件建设水平。加大科技人才培养引进力度，实行数字化转型千人计划和数字化骨干人才百人训练营，向各中心派驻科技与数据团队。构建开放银行新生态，推动产品、营销、风控、运营和管理方面的效能升级，工作流程不断优化，客户体验持续提升。

2023年是实施“十四五”规划承上启下的关键之年，也是河北银行新一轮战略规划深入推进之年。河北银行学思想、强党性、重实践、建新功，对标国内一流城商行，扎实推进改革创新，统筹经营管理，推动河北银行高质量发展取得更大成效，为加快建设经济强省、美丽河北，奋力谱写中国式现代化建设河北篇章贡献金融力量！ **图文及数据来源：河北银行**