

月球水从何而来 嫦娥六号月壤发现新线索

月球上的水究竟来自哪里?这个困扰科学界多年的谜题,如今因为中国嫦娥六号探测器带回的月壤而找到了新线索。近日,我国科研人员在嫦娥六号2克月壤样品的精细分析中,取得了新发现:他们成功识别出源自“CI型碳质球粒陨石”的撞击残留物。研究认为,此前在月球样品中检测到的特殊来源的水,很可能就来自这类陨石的撞击贡献。

该研究成果由中国科学院广州地球化学研究所徐义刚院士领衔的研究团队完成,已于北京时间10月21日在国际学术期刊《美国国家科学院院刊》上发表。

“太阳系的信使”记录演化

陨石被誉为“太阳系的信使”,它们携带着太阳系形成和早期演化的原始信息,是探究行星历史的重要对象。

然而,在地球上,由于浓厚大气层的燃烧作用以及活跃的地质构造和风化作

用,绝大多数陨石,尤其是极其脆弱、富含水与有机质的CI型碳质球粒陨石,难以完好保存。这类陨石在地球的陨石记录中占比不足1%,样本极为稀缺。

与之相反,月球没有大气层和剧烈的地质活动,其表面如同一座巨大的“天然档案馆”,能够将数十亿年来撞击事件的痕迹完好地封存起来。嫦娥六号从月球背面采回的样品,正是翻阅这本“宇宙档案”的绝佳材料。

重新认识月球水的来源

CI型碳质球粒陨石的母体小行星主要分布在外太阳系,在内太阳系亦存在,它们以富含水和其他挥发性成分(如有机质)而著称。进一步的统计分析表明,此类陨石在月球表面的比例远高于地球。

“这一发现具有多项重要意义。”中国科学院广州地球化学研究所研究人员解释,“首先,它直接证明了这类陨石可

以到达地月系统。更重要的是,虽然我们暂时还不确定这类陨石撞击月球的时间,但它的存在为解决月球水的来源问题提供了关键证据。”

研究团队提出,此前在月球样品中检测到的具有“正氧同位素特征”的水,其最可能的来源就是这类碳质球粒陨石的撞击贡献。这刷新了人们对月球水来源的认识,表明陨石撞击不仅是塑造月球地貌的力量,更是为月球带来宝贵的水和有机质的“快递员”,为未来研究月球水资源的分布和演化指明了新方向。

彰显科研人员智慧与匠心

面对珍贵的月壤样品,中国科学院广州地球化学研究所徐义刚院士团队展现了严谨细致的科学精神。他们仅用2克月壤,就通过创新研究方法,识别出了来自CI型碳质球粒陨石的撞击残留物。

科研人员表示,这些微小的岩石碎

屑是CI型陨石的母体小行星撞击月球表面后,发生熔融并快速冷却结晶的产物。这项研究不仅发现了“稀有”陨石的遗迹,更系统地建立了一套在月壤等地外样品中精准识别陨石物质的方法,为未来研究奠定了基础。

从嫦娥一号到嫦娥六号,中国探月工程每一步都扎实而稳健。此次研究从2克月壤中分析解读出如此重要信息,充分体现了我国科学家在微观分析领域的技术实力、敏锐的科学洞察力以及精益求精的探索精神。

嫦娥六号的科学成果正持续涌现,每一次发现都在拓展人类对地月系统和太阳系演化的认知边界。专家表示,这座月球背面的“天然档案馆”还有更多秘密等待揭晓,而中国的行星科学,正凭借自己的努力,一步步走向世界舞台的中央。

新华社记者 胡喆 马晓澄
新华社广州10月21日电

高市早苗当选 日本第104任首相 新内阁兼顾力量平衡且保守色彩浓厚

据新华社东京10月21日电(记者李子越 陈泽安)日本自民党总裁高市早苗21日在临时国会众议院和参议院首相指名选举中均胜出,当选日本第104任首相,她也是日本首位女首相。

在当天的首相指名选举中,高市早苗在众议院首轮465张有效选票中获得237票直接过半;但在参议院首轮246张有效选票中获得123票,仅以一票之差未过半,在第二轮才凭借多数票当选。

日本新任首相、自民党总裁高市早苗21日晚组建新内阁,标志着由自民党和日本维新会组成的执政联盟正式启动。

新内阁包括高市本人在内共19名成员,其中10人首次入阁,女性成员共有3人。日本《朝日新闻》指出,新内阁暂无与“黑金”丑闻相关的政治人物。

在主要岗位上,高市任命与其政治理念相近的保守派人士,前防卫大臣木原稔出任官房长官,自民党前干事长茂木敏充、前农林水产大臣小泉进次郎和前官房长官林芳正分别出任外务大臣、防卫大臣和总务大臣,他们此前在自民党总裁选举中曾与高市竞争。舆论认为,高市此举意在兼顾党内派别平衡、促进内部团结,从而巩固自身的执政基础。

马达加斯加任命新总理

新华社塔那那利佛10月20日电(记者 凌馨)马达加斯加临时国家元首兰德里亚里纳纳20日晚任命经济学家海林察拉马·拉乔纳里韦卢为新总理。

兰德里亚里纳纳当天在首都塔那那利佛举行的任命仪式上说,这一决定是在宪法框架下、根据国民议会建议作出的,同时也考虑拉乔纳里韦卢本人的工作能力、经验及与国际组织的良好关系。

拉乔纳里韦卢是经济学家和国际贸易专家,与世界银行、联合国开发计划署、非洲开发银行等国际机构有过多年合作。

上接一版《用新的伟大奋斗创造出新的历史伟业》
面对逆全球化思潮、保护主义、单边主义抬头,“坚定不移推进改革,坚定不移扩大开放”;

面对明显增多的各种可以预见和难以预见的风险因素,“坚持统筹发展和安全”“必须坚持高质量发展和高水平安全良性互动”;

…………
5年间,这一战略定力,在实践中绽放出耀眼光芒。

“十四五”时期,我国经济总量逼近140万亿元,经济增量预计规模超35万亿元;2024年粮食总产量突破1.4万亿斤,较2020年增产740亿斤;制造业增加值5年增量预计达8万亿元,总体规模连续15年领跑全球;科技创新为培育新质生产力、构建现代化产业体系提供核心驱动力,2024年高技术制造业增加值比“十三五”末增长42%……

今年9月29日召开的中共中央政治局会议提出“十五五”时期经济社会发展的要求:“必须坚持党的全面领导”“坚持人民至上”“坚持高质量发展”“坚持全面深化改革,扩大高水平开放”“坚持有效市场和有为政府相结合”“坚持统筹发展和安全”。

这是对已有实践的总结提炼,又是对未来发展的启示引领,为“十五五”乃至更长时期我国经济社会发展提供根本遵循。这背后是朴素而深刻的逻辑:无论过去、现在还是将来,中国的事情要按照中国的情况来办,要依靠中国人自己的力量来办。中国把自己的事情办好了,对世界而言就是贡献。

坚持自立自强:在守正创新中塑造竞争优势

第一艘国产电磁弹射航母福建舰下

水,第一艘国产大型邮轮“爱达·魔都号”建成运营,第一座中国空间站“天宫”全面建成运营,第一次按照国际通行适航标准研制的国产大飞机C919实现商业飞行……

多个“国产”和“第一”在“十四五”时期涌现,这些闪耀的成就,成为东方大国自立自强、牢牢把握发展主动的鲜活注脚。

近年来,新一轮科技革命和产业变革深入发展,科技革命与中国博弈相互交织。把握时与势,“十四五”规划要鲜明提出,坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。

2024年全社会研发投入规模比“十三五”末增长近50%;核电、高铁、船舶与海洋工程等装备取得新突破,人工智能、量子科技、载人航天等领域创造多个全球“首次”和“第一”;新兴产业蓬勃发展,2024年数字经济核心产业增加值占国内生产总值比重达10%左右……

“十四五”期间,因地制宜发展新质生产力,创新这个“第一动力”更加澎湃。

法国《回声报》刊文说,中国科技已达到了一个新的水平,人工智能、5G、生物技术等将成为推动中国前进的新动力。立足自身,把国内大循环畅通起来,才能不畏国际风云变幻,铸就势不可挡的中国力量。

《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》印发,对全国统一大市场建设作出顶层设计;《扩大内需战略规划纲要(2022—2035年)》发布,着力促消费、稳投资……

5年间,全国统一大市场加快建设,扩大内需战略深入实施,深挖超大规模市场潜力,2021年至2024年,内需对经济增长平均贡献率达86.8%,其中最终

消费支出贡献率接近60%。

2025年7月1日,中央财经委员会第六次会议研究纵深推进全国统一大市场建设,提出“五统一、一开放”的基本要求:统一市场基础制度、统一市场基础设施、统一政府行为尺度、统一市场监管执法、统一要素资源市场,持续扩大对内对外开放。

不断推进科技创新,纵深推进全国统一大市场建设,深入实施扩大内需战略……中国加强塑造竞争新优势,把未来发展的主动权牢牢掌握在自己手中。

深化改革开放:在持续攻坚中增强内生动力

改革开放是决定当代中国命运的关键一招,也是决定中国式现代化成敗的关键一招,必须用好这个重要法宝,增强经济社会发展的内生动力。

“十四五”规划纲要把“坚持深化改革开放”列为必须遵循的原则之一,“改革开放迈出新步伐”列为经济社会发展主要目标之一。

向深化改革攻坚要动力,求突破——

加快构建高水平社会主义市场经济体制,坚持和落实“两个毫不动摇”,深化国资国企改革,致力于为非公有制经济发展营造良好环境;健全灵活就业人员、农民工、新就业形态人员社保制度,实施渐进式延迟法定退休年龄政策;推进生态环境标准制修订,健全生态环境保护督察工作体制机制……

全面深化改革已进入深水区、攻坚期,5年间,一批战略性、创造性、引领性改革深入推进,锚定重点任务、抓住关键环节。

以经济体制改革为牵引,党的二十届三中全会部署的300多项改革举措渐次推出,在实践、认识、再实践、再认识

中,进一步全面深化改革不断向广度和深度进军。

2025年4月,新版市场准入负面清单再次“瘦身”;5月,民营经济促进法正式施行;9月,部署在10个地区开展要素市场化配置综合改革试点;免费学前教育秋季学期起逐步推行……瞄准痛点难点,深化改革不断向纵深推进。

以高水平对外开放促改革、促发展——

建设海南自由贸易港,是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的改革开放重大举措,“十四五”期间,海南自由贸易港成型起势,全岛封关运作将于今年12月18日启动,将成为引领我国新时代对外开放的重要门户。

2021年至2024年,我国货物贸易进出口年均增速达8.1%,其间累计进口消费品7.4万亿元,贸易伙伴更加多元;完善高水平对外开放体制机制,深化外贸、外商投资和对外投资管理体制改革;持续举办服贸会、广交会、进博会等经贸盛会;以“一带一路”建设为重点的陆海内外联动、东西双向互济的开放格局深入推进……

“十四五”以来,从继续推动商品和要素流动型开放到更加注重制度型开放,中国在开放合作中汲取新动力、重塑新优势、开辟新天地,为世界经济增长注入更多确定性。

产生于过去的现在,孕育着伟大的未来。
“十五五”即将启程,站在新的历史起点,一个坚持自立自强的中国,将在中国式现代化道路上阔步前行;一个掌握发展主动的中国,将为全球发展和人类文明作出更大贡献。

新华社记者 申铖 刘羽佳
新华社北京10月21日电

60%全球专利领跑 AI激活数字经济新引擎

新华社北京10月21日电(记者高亢 吴慧娟)生产线上每1.7秒产出一组电芯,缺陷率大幅下降;机器人“电子鼻、机械眼”实时监测耕地土壤和农作物状况;影像大模型一次扫描,可完成多器官病灶筛查与诊断……这些先进的智慧场景,由我国人工智能“专利网”编织成现实。

“十四五”以来,我国在数字领域突破了一批关键核心技术。人工智能综合实力实现整体性、系统性跃升,国家数据局数据显示,人工智能专利数量占全球总量的60%。

从基础研究到产业落地,从制度供给到生态共建,人工智能加速融入经济社会。

制度保障,为创新护航——
《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》等新政策相继出台,为我国人工智能发展提供了清晰的路线图,按下发展“加速键”。持续加强基础研究,集中力量攻克基础软件等核心技术;以人工智能领域引领科研范式变革,加速各领域科技创新突破。

创新活力迸发,开辟产业新赛道——

“十四五”期间,我国人工智能企业数量和产业规模持续增长,DeepSeek、通义千问等国产大模型引领全球开源创新生态,AI手机等终端

产品加速普及。科技创新与产业创新深度融合,在广阔的应用场景里,不断打开市场新空间。

数据要素流通,潜能持续释放——
我国数据资源禀赋丰富,产业体系完备,在数字经济领域积蓄势能,展现强劲动能。2024年,全国数据企业数量超40万家,数据产业规模达5.86万亿元,较“十三五”末增长117%。目前,我国已累计培育400余家人工智能领域国家级专精特新“小巨人”企业。

人工智能,在千行百业“生根”,成为驱动新质生产力的关键引擎。
在农业领域,国产“万象耕耘”农业大模型,整合超4000万条农业专业知识,结合土壤墒情监测与气象预警,助力春耕秋收;

在民生场景,上海熙香AI食堂超3000种菜谱,通过智能算法实现口味与烹饪量的动态调整,服务千家万户;

在工业一线,安徽羚羊工业互联网平台推出工业大模型3.0,助力中小企业“研产供销服管”数字化转型。“十四五”以来,我国已建成超3.5万家基础级、7000余家先进级、230余家卓越级智能工厂。

展望“十五五”,政策红利持续释放,技术迭代加速演进,依托专利和产业优势,我国人工智能在高质量发展中跑出更稳、更快的“加速度”。

2025年前三季度 国内49.98亿人次出游

新华社北京10月21日电(记者徐社)文化和旅游部21日发布2025年前三季度国内旅游市场数据情况。根据国内居民出游抽样调查统计结果,前三季度,国内居民出游人次49.98亿,比上年同期增加7.61亿,同比增长18.0%。其中,城镇居民国内出游人次37.89亿,同比增长15.9%;农

村居民国内出游人次12.09亿,同比增长25.0%。

出游花费方面,国内居民出游花费4.85万亿元,比上年同期增加0.50万亿元,同比增长11.5%。其中,城镇居民出游花费4.05万亿元,同比增长9.3%;农村居民出游花费0.80万亿元,同比增长24.0%。

新版蛋制品生产许可审查细则 将于明年实施

首次将液蛋制品等新产品纳入生产许可审查范围

新华社北京10月21日电(记者赵文君)市场监管总局近日发布《蛋制品生产许可审查细则(2025版)》,将于2026年1月1日起施行。新版细则首次将液蛋制品等新产品纳入生产许可审查范围。

这是记者21日从市场监管总局获悉的。新版细则旨在进一步规范蛋制品生产许可,强化蛋制品生产企业监管,切实保障蛋制品质量安全、助推蛋制品产业升级。原《蛋制品生产许可证审查细则(2006版)》同时废止。

新版细则着重在三方面进行修订完善。一是按照法律法规的新规定、食

品安全国家标准的新要求,进一步明确蛋制品企业生产场所、设备设施、设备布局与工艺流程、人员管理、管理制度、试制产品检验等最新审查要求,强化许可审查要求与法律法规标准的衔接。二是突出食品安全风险识别和防控,进一步明确蛋制品生产企业必须严格制定、执行采购管理及进货查验、生产过程控制、检验管理及出厂检验记录等制度,切实提升蛋制品监管的科学性、有效性。三是首次将液蛋制品等新产品纳入生产许可审查范围,积极回应行业发展需求,助推蛋制品产业高质量发展。

纪念台湾光复80周年 档案史料亮相广东省档案馆

新华社广州10月21日电(记者邓瑞璇)为纪念台湾光复80周年,丘逢甲档案史料及台湾光复档案推介活动21日在广州举办。

该活动由广东省档案馆、广东省海峡两岸交流促进会等单位共同举办。活动现场展示了一批珍贵的丘逢甲手稿档案,其形成于1895年至1912年,涵盖诗歌、文集、日记、信函四大部分,共计17册又19封,是目前已知保存最完整系统的丘逢甲原始手迹集群之一。

广东省档案馆相关负责人介绍,在诗稿中能真切感受到丘逢甲炽热的爱国爱乡之情,在文集和日记里能看到丘逢甲作为教育家和思想家的深邃思考和远见卓识。其信函手稿,真实生动地记录了丘逢甲组织义军抗日保台的艰辛历程。

当天,广东省档案馆还推介馆藏的52件台湾光复档案,包括照片、图表、文书等多种形式,再现了受降前准备、受降典礼、军事接收、遣返日俘日侨等一系列重要的历史场景,见证了台湾回归中国版图的重大历史时刻。

“希望通过这些珍贵的档案史料,让更多人了解爱国志士丘逢甲,了解台湾重回祖国版图的历史,了解中华民族不屈不挠的奋斗历程及热爱和平的传统精神。”广东省档案馆相关负责人说。

1895年,清政府被迫签订了丧权辱国的《马关条约》,将台湾割让给日本。次年,台湾著名抗日志士丘逢甲写下传世名句“四万万人同一哭,去年今日割台湾”。他还担任全台义军统领,组织义军抗击侵占台湾的日军。

4名科学家获颁2025年度邵逸夫奖

据新华社香港10月21日电(张雅诗)2025年度邵逸夫奖颁奖典礼21日在香港会展中心举行。4位科学家分获天文学、生命科学与医学、数学科学3个奖项,每项奖金120万美元。

香港特区政府长官李家超在颁奖典礼上祝贺获奖者,赞扬他们在科学与文明领域作出的卓越且持续的贡献。

2025年度邵逸夫天文学奖颁予加拿大理论天体物理研究所教授兼多伦多大学教授约翰·理查德·邦德,以及英国剑桥大学天体物理学教授乔治·埃夫斯塔西奥乌,以表彰他们在宇宙学方面的开创性工作,尤其是他们对宇宙微波背景辐射涨落的研究,精确测定出宇宙的年龄、几何结构和质能含量。

生命科学与医学奖颁予德国马克

斯·普朗克生物化学研究所荣休所长暨科学院会员沃尔夫冈·鲍迈斯特,以表彰他对冷冻电子断层成像技术的开创性研发和应用,使蛋白质、大分子复合物和细胞间隙等生物样本在自然细胞环境中的存在状态得以呈现。

数学科学奖颁予中国北京雁栖湖应用数学研究院兼清华大学丘成桐数学科学中心教授深谷贤治,以表彰他在辛几何学领域的开创性工作,特别是预见到如今被称为深谷范畴的存在,该范畴由辛流形上的拉格朗日子流形组成。

邵逸夫奖于2002年创立,2004年首次颁发,由邵逸夫奖基金会管理及执行。该奖设有3个奖项,分别为天文学、生命科学与医学、数学科学,每年颁发一次。