

# 特朗普重返白宫 美国科技政策将迎来哪些变化

## 今日视点

◎本报记者 胡定坤

美国东部时间1月20日,特朗普正式就任美国第47任总统。当日,特朗普就签署超过40个总统行政令,推动落实其在各个领域的政策主张。特朗普重返白宫,美国科技政策将迎来哪些变化?又将怎样影响美国乃至国际相关产业的发展?

### 撤销监管命令 发展人工智能

上任首日,特朗普签署行政命令,废除了前任政府颁布的数十项政策。其中就包括拜登于2023年10月30日签署的“安全、可靠和值得信赖的人工智能开发和利用”行政命令。该命令旨在监管人工智能技术的安全性,要求对国家安全、经济安全和公共健康与安全构成严重风险的人工智能系统开发与政府分享安全测试信息,并要求相关联邦政府机构制定人工智能安全标准。

2024年,特朗普所在共和党发布的竞选纲领已明确表示要废除该命令,并称其“阻碍人工智能创新”。

今年1月,全球科技资讯网站“科技目标”发表文章称,人工智能将成为特朗普的关注焦点,其已任命多名人工智能专家领导白宫科技政策办公室(OSTP)。特朗普提名人工智能公司Scale AI总经理迈克尔·克拉齐奥斯为OSTP主任兼总统科技助理;任命美国国家人工智能计划办公室第一任主任林恩·帕克担任总统科技顾问委员会的执行主任;而总统科技顾问委员会主席则由著名企业家戴维·萨克斯出任,他还将担任白宫担任一个重要的新设职位——“人工智



美国东部时间1月20日中午,特朗普在国会大厦圆形大厅宣誓就任美国第47任总统。图为在美国首都华盛顿第一资本体育馆,人们观看总统就职典礼的转播。新华社记者 吴晓凌摄

能和加密货币主管”。

1月21日,上任第二天,特朗普亲自在白宫简报会上宣布,OpenAI、谷歌和甲骨文正计划建立名为“星际之门”的合资项目,预计未来四年内将在美国投资5000亿美元兴建数据中心等人工智能基础设施。

### 退出巴黎协定 回归传统能源

1月20日,特朗普签署美国退出应对气候变化的《巴黎协定》的行政命令。特朗普在就职演讲中表示,他将宣布“国家能源紧急状态”,采取行动终止用于风能的土地和水资源租赁,并撤销拜登政府推广电动汽车的行动。

据美国技术杂志“IEEE 频谱”报

道,特朗普对能源行业计划重点是通过提高美国石油和天然气产量,放松对传统能源行业的监管,建立美国的“能源主导地位”。2024年11月,特朗普宣布将提名石油行业高管克里斯·赖特担任美国能源部部长。

“从第一天开始,我将批准新的矿井、新的管道、新的炼油厂、新的发电厂、新的反应堆,我们将大幅削减(批准这些项目的)繁文缛节。”去年8月,特朗普在密歇根州的一次竞选演讲中如此说道。

对于可再生能源,特朗普多次宣称要废除政府的相关激励措施,特别是拜登政府执政期间通过的《通胀削减法案》。该法案旨在投资电动汽车、电池、太阳能和风能、清洁能源及其他清洁能源和气候技术。

据报道,特朗普对核能的立场尚不明确,首次执政期间,特朗普政府曾向沃格特反应堆建设提供数十亿美元的贷款。但是,去年10月,特朗普曾在采访中表示类似的大型核电项目规模太大、太复杂、太昂贵。2021年1月,特朗普曾签署命令,推动小型模块化反应堆在国防和太空领域的应用。

### 誓言火星插旗 登月前景难测

特朗普在就职演讲中说:“我们将遵循我们的天命,飞向星空,将美国宇航员送上火星,插上星条旗。”去年10月,他也曾表示:“我们将在太空领域领先世界,并在我任期结束前登陆火星。”

SpaceX创始人埃隆·马斯克也出席了此次就职仪式。当听到特朗普说将登陆火星时,马斯克笑容满面、握紧拳头,显得非常兴奋。毫无疑问,马斯克是这一计划的坚定支持者。去年9月,马斯克表示2026年将向火星发射五艘“星舰”飞船,如果成功着陆,第一批人类将在2028年开始踏上火星之旅。

特朗普上次执政期间曾提出阿尔忒弥斯登月计划,并将其作为太空政策的核心。现在,这一计划可谓前景难测。

2024年12月26日,马斯克公开批评阿尔忒弥斯计划架构极其低效,“需要一些全新的东西”。今年1月3日,马斯克在社交媒体上呼吁跳过登月计划。他说:“不,我们要直接去火星。月球只会分散我们的注意力。”

值得注意的是,特朗普就职后宣布美国国家航空航天局的代理局长将由肯尼迪航天中心主任珍妮特·佩特罗担任,而非排名更靠前的副局长詹姆斯·弗里。据《纽约时报》报道,弗里恰是阿尔忒弥斯计划的坚定支持者。

科技日报北京1月22日电(记者张梦然)冰岛基因组公司科学家完成了一项重要研究。他们绘制了一份人类基因组完整图谱,即详尽的人类DNA在生殖过程中混合方式的地图。这项研究深化了人们对遗传多样性的理解,是25年来科学家探索人类基因组中新生多样性产生机制,以及与健康和疾病关联研究的延续。相关成果22日发表在《自然》杂志上。

该图谱首次将祖父母的短距离非交叉重组纳入考量。这类重组由于DNA序列的高度相似性,而一直难以被检测。此外,图谱还辨识出一些未经历显著重组的DNA区域。这些区域可能对保持关键遗传功能或避免染色体异常起到保护作用。这一发现有助于更深入地理解某些妊娠失败的原因,并揭示了基因组如何在多样性和稳定性之间取得平衡。

重组过程对于维持遗传多样性至关重要,但其中的错误也可能引发严重的生殖问题。例如,它可能导致基因缺陷,从而阻碍怀孕的正常进行,这也是全球约10%的夫妇面临不孕不育问题的一个因素。这项研究为改进生育治疗以及诊断妊娠并发症提供了新的可能性。

研究同时指出了男性和女性在基因组重组模式上的差异:女性的非交叉重组事件较少,但随着年龄增长其发生率上升,这可能是高龄孕妇更容易患妊娠并发症及子女染色体异常风险增高的原因。尽管男性和女性都会因重组而将突变遗传给下一代,但男性并未显示出类似的年龄相关变化。

从进化角度来看,了解重组过程对于理解人类作为一个物种的发展历程以及个体间的差异具有重要意义。所有人类遗传多样性皆源于重组和新生突变这两种现象,即子代携带的DNA序列并非完全存在于其父母之中。该图谱显示,突变倾向于在DNA混合活跃的区域附近聚集,表明这两个过程紧密相连。通过这份图谱,人们得以更清晰地认识遗传变异的本质及其对人类健康的深远影响。

这份图谱为医学界提供了一个强大的工具来解析复杂遗传现象,也为未来个性化医疗铺平了道路。它告诉我们,基因组如何在维持个体健康和生育能力方面扮演关键角色,同时,还强调了基因组对人类进化和个体差异研究的深远意义。这份图谱也提醒我们,所有遗传多样性都可追溯到重组和新生突变,正是这两个紧密相连的过程,塑造了我们的物种特性。而我们正在逐步揭开遗传密码背后隐藏的秘密,从而能更好地预测、预防和治疗由基因引起的疾病。

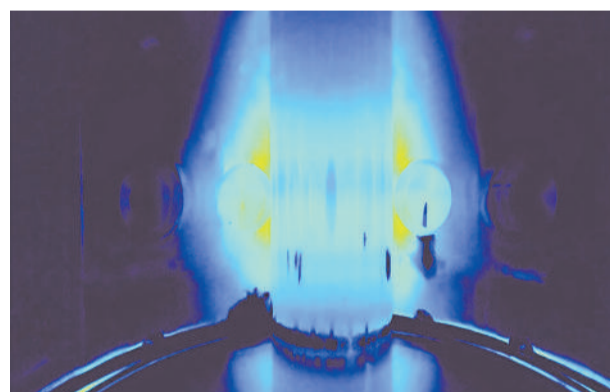
深化人们对遗传多样性的理解

## 人类基因组完整改组图谱绘成

总编辑视点  
环球科技24小时  
24 Hours of Global Science and Technology

## 球形托卡马克装置首次产生等离子体

科技日报北京1月22日电(记者张佳欣)小环径球形托卡马克(SMART)装置首次成功产生了托卡马



SMART的第一个托卡马克等离子体,用可见光谱范围内的快速取景相机记录下来。  
图片来源:西班牙塞维利亚大学

克等离子体。这一进展使通过受控核聚变反应实现可持续、清洁且几乎无限的能源又近了一步。该研究成果发表

在新一期《核聚变》杂志上。

SMART是由西班牙塞维利亚大学等离子体科学与聚变技术实验室设计、建造和运营的最先进的实验装置。灵活的造型使SMART成为全球独一无二的球形托卡马克。该项目有望推动基于球形托卡马克的紧凑型聚变发电厂的发展。项目研究员表示,SMART能为未来紧凑型聚变反应堆提供优异的聚变性能和功率处理能力。

三角形是指等离子体相对于托卡马克的形状。托卡马克中等离子体的横截面,通常呈现为英文大写字母D的形状。当D的直线部分面向托卡马克中心时,被称为正三角形,大多数

托卡马克以正三角形运行。而当等离子体的弯曲部分面向中心时,则称为负三角形。

负三角形等离子体形状性能优异,能抑制将粒子和能量从等离子体中排出的不稳定性,防止对托卡马克壁造成严重破坏。此外,负三角形还具有令人瞩目的功率处理能力。它拥有更大的偏滤器区域,便于分散废热,有助于未来紧凑型聚变发电厂的工程设计。

SMART是首个以聚变温度运行、采用负三角形等离子体的紧凑型球形托卡马克。其目标是提供最紧凑设计的物理和工程基础,以能够与高场球形托卡马克与负三角形相结合的聚变发电厂使用。

## 韩公布2025年研发预算重点领域

科技日报首尔1月22日电(记者薛严)21日,韩国政府部门和科技企业代表在韩国科学技术中心举办了主题为“人工智能数字化大变革,科技引领未来”的新年大会。韩国科学技术信息通信部长官刘相任、韩国科学技术联合会会长李泰植,以及相关学术界、协会、企业团体参加了本次活动,在阿联酋和德国技术研究中心的韩国科学家和技术人员通过视频形式参会。

韩政府在此次大会上表示,将迅速执行2025年29.6万亿韩元的研发预算,2026年预计研发拨款超过30万亿韩元,创历史新高。这一举措的目的是通过对人工智能、量子技术和生物等三大颠覆性领域的大胆并密集的投资,提高韩国作为数字和科技领先国家的地位。

韩政府判断当前技术变革空前迅速,全球制造业竞争加剧,技术竞争不断深化,需要不断开拓新事物,对科学技术的支持也必须坚定不移。韩国目前已正式通过人工智能基本法,并成立人工智能委员会,今后将继续扩大人工智能计算基础设施、确保关键人员和技术。今年韩国还计划成立国家生物委员会,并尽快组建量子战略委员会。

此外,韩国政府还将设立1万亿韩元的科技创新基金,扩大对国内战略科技企业的投资,并计划实施研究生激励措施,保证科学和工程领域研究生稳定的研究经费。

资,提高韩国作为数字和科技领先国家的地位。

韩政府判断当前技术变革空前迅速,全球制造业竞争加剧,技术竞争不断深化,需要不断开拓新事物,对科学技术的支持也必须坚定不移。韩国目前已正式通过人工智能基本法,并成立人工智能委员会,今后将继续扩大人工智能计算基础设施、确保关键人员和技术。今年韩国还计划成立国家生物委员会,并尽快组建量子战略委员会。

此外,韩国政府还将设立1万亿韩元的科技创新基金,扩大对国内战略科技企业的投资,并计划实施研究生激励措施,保证科学和工程领域研究生稳定的研究经费。

## 栀子花提取物有助神经再生

科技日报北京1月22日电(记者刘霞)美国科学家开展的一项研究发现,从栀子花中提取的京尼平化合物可



栀子花中的一种化合物有助神经再生。  
图片来源:物理学家组织网

促进神经再生。实验室研究显示,当受损且发育迟缓的神经元接触京尼平时,竟然重新焕发生机。相关论文发表于

《神经转化医学》杂志。

此次研究致力于探究京尼平在治疗家族性自主神经失调这一罕见退行性神经系统疾病的潜力。该疾病是一种严重的遗传性疾病,由ELP1基因的纯合点突变引起,会影响神经系统(包括自主神经和感觉神经元)的发育和生存,导致周围神经系统退化。

团队在筛选了640种有可能保护感觉神经元免受退化的化合物后,意外发现了从栀子花中提取出的京尼平。这种物质不仅被用于改善食物的质地

和保质期,还在癌症药物的研究中崭露头角。

研究发现,京尼平不仅让家族性自主神经失调患者的感觉神经元恢复了正常发育,还有效阻止了细胞的早期退化。其显著改善了两种家族性自主神经失调小鼠模型的周围神经形成。将京尼平添加到神经细胞培养物中时,被切断的轴突再生出健康的神经和皮质神经元。

实验结果表明,京尼平未来有望成为促进周围神经系统再生的有力武器,并且有可能预防周围神经病变。

## 350万年前人类祖先是“吃素的”

科技日报讯(记者张梦然)最新一期《科学》杂志发表论文称,大约350万年前生活在南非的人类祖先——南方古猿,其实是“吃素的”。其饮食几乎完全由植物构成,鲜少或根本不包含肉类。这一结论源自对7颗南方古猿个体化石牙釉质中氮同位素进行的分析。在人类进化史上,动物资源特别是肉类消费被认为促进了大脑体积增长,

提高了工具使用技能。然而,关于肉类何时成为早期人类饮食的一部分,这种饮食习惯如何演变等问题,一直缺乏直接证据。现在,来自德国马克斯普朗克化学研究所与南非威特沃特斯兰德大学的研究团队提供了新线索:生活在370万至330万年前南非的南方古猿成员,仍主要以素食为生。团队分析了南方古猿个体牙齿釉

质的稳定同位素数据,并将其与同一时期其它动物如猴子、羚羊及大型食肉动物的牙齿样本进行对比,得出了上述结论。牙齿釉质是哺乳动物体内最坚硬的组织之一,可以保存数百万年的饮食同位素记录。

研究显示,南方古猿牙齿釉质的氮同位素比例偏低,这与草食动物相似,远低于现代食肉动物。尽管不能完全

排除偶尔也会食用些鸡蛋或白蚁等非肉类蛋白质的可能性,但从整体上看,早期人类的饮食模式严重偏向于素食,与后来经常狩猎大型哺乳动物的尼安德特人不同。

团队打算进一步扩大调查范围,收集更多不同种类古人类以及不同时期的数据,以深入了解肉类消费的起源及其在人类进化过程中所扮演的角色。

## 新型锂硫电池突破高能和高寿命“瓶颈”

科技日报北京1月22日电(记者刘霞)韩国电气研究所下一代电池研究中心的科学家,成功攻克锂硫电池在能量密度和循环寿命方面的关键技术瓶颈,研制出一款具有高密度和长循环寿命的大面积锂硫电池原型。研究论文发表于《先进科学》杂志。

锂硫电池以硫为正极,金属锂为负极,理论能量密度是锂离子电池的8倍多,极具应用潜力。此外,锂硫电池使用储量丰富的硫元素而非昂贵的稀土元素,不仅成本低廉,而且环保。轻便耐用的锂硫电池被视为是交通领域的关键技术。

然而,锂硫电池在充放电过程中会产生多硫化锂这一中间物质。多硫化锂会在电池的正负极之间穿梭,引发不必要的化学反应,从而降低电池的寿命和性能。这一直是锂硫电池商业化道路上的绊脚石。

为攻克这一难题,研究团队让单壁碳纳米管(SWCNT)与氧官能团“强强联手”。SWCNT是一种强度超过钢、电导率与铜相当的新材料,而氧官能团则增强了SWCNT在电池内的分散性。SWCNT和氧官能团的结合稳定了电极,有效控制了多硫化锂的溶解和扩散,显著减少了活

性材料硫的损失。同时,SWCNT的高柔韧性和氧官能团的亲水性使得电极在制造过程中能形成均匀且光滑的表面,有助设计并制造出大面积且高容量的电池。

研究团队制造出尺寸为50毫米×60毫米的柔性厚电极,并组装成1000毫安时袋式锂硫电池原型。测试结果显示,该原型性能优异,即使经过100次充放电循环,仍能保持85%以上的容量。

最新技术不仅解决了锂硫电池的技术难题,还实现了大面积、高容量柔性电极的设计和原型开发,为下一代锂硫电池的商业化应用奠定了坚实基础。



通过堆叠柔性厚电极制造出1000毫安时袋式锂硫电池原型。  
图片来源:韩国电气研究所