

三峡地区发现最古老的动物足迹化石

经中美科学家研究，“足迹”或由5.4亿多年前的类似虾的动物爬行留下

新华社南京6月7日电(记者王珏玢)7日,美国《科学》(Science)杂志子刊《科学进展》刊登了中美科学家在中国三峡地区发现距今5.4亿多年前动物足迹化石的研究成果。这些足迹由生活在寒武纪前的一种类似虾的动物留下,也是迄今发现的地球上最早的动物足迹化石。

科学家发现十几块“足迹化石”

由中科院南京地质古生物研究所和美国弗吉尼亚理工大学组成的早期生命研究团队,在湖北宜昌三峡地区距今5.51亿至5.41亿年前的寒武纪石灰岩地层中,发现十几块远古动物足迹化石。

其中一块化石上,两列动物足迹清晰可见。这两列足迹间距1至2厘米,明显由两

侧对称的动物爬行留下,岩层表面还留下了这只动物由海底地表爬行转而钻孔进入沉积物中的痕迹。

什么动物留下“最早足迹”

“三峡地区发现的,是目前已知最古老的动物足迹化石。”该研究领导者、南古所研究员陈哲说,科研团队倾向认为,留下足迹的是寒武纪前一类接近于虾的动物。这一发现也说明,在寒武纪之前,具有附肢且两侧对称的复杂动物已经出现,寒武纪大爆发即将拉开序幕。

已知的地球生命历史上,绝大多数现代高等动物的祖先,直到5.4亿年前的寒武纪早期,才以爆发的形式突然出现,被称为“寒武纪生命大爆发”。

神秘“脚印”透露哪些秘密

新华社华盛顿6月6日电(记者周舟)中美两国科研人员发现了迄今为止最古老的动物“脚印”。这些“脚印”由生活在埃迪卡拉纪的一种有附肢的动物留下,为动物进化史提供了新证据。

中美科研人员合作对在中国三峡地区发现的动物行迹和巢穴化石进行了研究,这些化石的年代为距今5.51亿年到5.41亿年前。这个时期属于地质年代上的埃迪卡拉纪。

这些化石中反复出现不规则的两排印迹,科研人员推测它们可能是某种“两侧对称动物”的附肢踏出的“脚印”。

科研团队认为,这种远古动物很可能是节肢动物、环节动物或它们在远古时代的祖先。

节肢动物和环节动物常有附肢,是地球上大量存在的动物种类,此前它们被认为在5.41亿年到5.1亿年前的寒武纪突然出现并发展。

最新的这些“脚印”化石成为动物有附肢的最早证据之一,将节肢动物和环节动物等动物的出现时间从寒武纪推前到了更早的埃迪卡拉纪。埃迪卡拉纪为距今约6.35亿年到5.41亿年前。

遗憾的是,科研人员没有找到这些动物躯干的化石,因此很难确定是何种动物留下了这些脚印。可能由于动物自身结构和地质环境等因素,生活在埃迪卡拉纪的动物罕有化石保存下来。

►6月6日,中科院南京地质古生物研究所的工作人员展示在中国三峡地区发现的距今5.4亿多年前的动物足迹化石。

新华社记者李博摄



中国高质量科研产出保持快速上升势头

“2018自然指数年度榜单”显示:全球顶尖科研机构排名中,中科院居首

新华社伦敦6月7日电(记者张家伟)自然指数网站7日发布的“2018自然指数年度榜单”显示,中国在高质量科研产出方面保持快速上升势头。

自然指数是国际知名科技出版机构“施普林格·自然集团”旗下的一个数据库,其发布的年度榜单追踪了每年发表在82本高水准期刊上的科研成果。

“2018自然指数年度榜单”以2017年全年自然指数数据为基础,归纳整理出了全

球排名靠前的高质量科研产出国及科研机构。

榜单显示,尽管美国高质量科研产出较前一年有所下降,但依然保持全球领先地位。延续快速上升势头的中国排名第二,德国、英国、日本位居第三至第五名。

在前十大高质量科研产出国家中,中国是唯一实现相关指数正增长的国家。全球顶尖科研机构排名中,中国科学院

位居首位,其余进入前十的还包括美国哈佛大学、德国马克斯·普朗克协会、法国国家科学研究中心、美国斯坦福大学、美国麻省理工学院、德国亥姆霍兹联合会、日本东京大学、美国加利福尼亚大学伯克利分校和英国剑桥大学。北京大学和清华大学分别排在第12位和第15位。

自然指数创始人戴维·斯温班克斯说,中国在自然指数中的地位得到了持续和显著提升。

德国绿色发电厂:没灰没浓烟,边上是住宅

装机规模为4.8万千瓦的生物质发电厂基本实现数字化,只有两名工人

新华社柏林电(记者乔继红)当记者走进位于德国中东部城市马格德堡的市政公司生物质发电厂,看不到传统火电厂常见的灰尘和滚滚浓烟,也几乎见不到人,电厂旁边就是住宅,一只大狗在悠闲踱步,丝毫没有印象中发电厂的样子。

在这里,发电的燃料是像小山一样堆在院子里的低价值木料,这些尺寸被严格要求在5毫米到16厘米之间的废木材木料,每天产生的能量可以为4000个家庭供电、6000个家庭供暖。

这家发电厂的负责人托马斯·皮奇说,生物质发电对环境非常友好,“木料燃烧产生的二氧化碳与当时树木吸收的二氧化碳平衡,对环境不构成额外负担。”

这样的“绿色”发电厂,有助于德国的二氧化碳减排计划,也契合德国的能源转型目标:到2025年,可再生能源发电占总发电比例提至40%到45%,到2050年达到80%。

为此,德国联邦政府在2016年新修订并

通过了三部能源法案,包括《可再生能源法案》《能源转型数字化法案》和《电力市场法案》。

德国联邦外贸和投资署的专家认为,这三部法案为能源转型提供了法律框架,意在将可再生能源生产企业进一步纳入电力市场,并在主要用户和电力生产企业之间实现数字联网。

马格德堡市政公司的生物质发电厂,装机规模为4.8万千瓦,却只有两名工人,从燃料收集、管理到填料,再到机器运转和整个发电流程,基本实现数字化,非常高效。

德国政府为了支持能源转型,不仅提供法律政策框架,还提供了大量资金支持。仅2017年,德国联邦政府就拨款40亿欧元,用于支持能源转型。而根据2017版《可再生能源法案》,德国用溢价补贴机制取代了之前的固定电价补贴机制,并引入市场招标机制,在鼓励可再生能源发展的同时,也节约了政府补贴资金。

德国“Agora能源转型”智库专家克里斯

托弗·波德维尔斯说,这将吸引更多竞争者进入市场,并给富有价格竞争力的电力公司带来优势,利于市场健康发展,并推动能源转型。

关于绿色电力的市场竞争力,皮奇说,该生物质发电厂的成本是每度电7.14欧分,在所有可再生能源发电中,比最便宜的水电要贵约1.6欧分,但远低于风电和太阳能发电。

皮奇介绍,风电成本约是水电成本的10倍,太阳能发电成本则是水电的20倍。“而且,风电和太阳能季节性波动大,”皮奇说,“相比之下,生物质发电更加可控。”

马格德堡市所在的萨克森-安哈尔特州,是德国能源转型的先锋州,可再生能源发电量在总发电量中占比高达51%,远高于33%的全国平均水平。在这里,风电站、太阳能发电场、生物质和垃圾发电被广泛使用。在马格德堡市,单是垃圾发电就为近45万户居民供应电力和集中供暖,这也为该州在创新型能源储存设备领域的研发提供了产业基础。

睡眠不足或过多,心脏超龄更严重

美国埃默里大学一项研究显示,一天睡眠7小时的成年人心脏超龄情况最轻,睡眠过多或过少都会让心脏超龄更严重。

心脏超龄是指心脏年龄大于实际年龄。比如,一名45岁男性,爱吸烟,患有高血压和糖尿病,他的心脏年龄可能达到75岁,即超龄30年。埃默里大学这项研究涉及近12.8万名30岁至74岁的研究对象。随访7年间,研究人员让研究对象自我报告睡眠时长,把他们分成睡眠不超过5小时、6小时、7小时、8小时以及至少9小时5组,用性别特异性弗雷明汉心脏年龄算法计算每个人的心脏年龄。

美国科学促进会主办的EurekAlert网站援引研究结果报道,每天睡眠不超过5小时的研究对象心脏平均超龄5.2年;睡眠6小时的研究对象心脏超龄4.6年;睡眠7小时者心脏超龄3.7年;睡眠8小时,心脏超龄4.5年;睡眠不低于9小时,心脏超龄4年。与每天睡眠7小时的研究对象相比,睡眠不超过5小时的研究对象心脏超龄10年的风险高25%,睡眠少于6小时的研究对象心脏超龄10年的风险高15%。

研究人员在由最新一期《睡眠》期刊刊载的论文中写道,这一结果具有重要意义,量化了睡眠时长与心血管疾病风险的关联,有利于心血管病患者和高危人群的临床护理。(黄敏 新华社微特稿)

渐受重视

包括数名政府官员在内,至少6名不愿公开姓名的知情人士向路透社披露这一动向。

如果研究成功,人工智能将使计算机系统具备一定的自我思考能力,以超出人类能力范围的速度和准确度筛查卫星图像等海量数据,查找导弹处于准备发射状态的征兆。

获得人工智能系统预警后,美国政府可选择外交手段应对;如果导弹发射迫在眉睫,美国军方可以获得更多时间予以摧毁或中途拦截。

美国政府已对这些人工智能项目加大投入。总统唐纳德·特朗普提出的下一财政年度国防预算案中其中一个项目划拨8300万美元,是最初所获资金的3倍多,显示人工智能侦测导弹研究正受到重视。

这些秘密项目此前鲜有报道。不过,五角大楼对人工智能的兴趣明确,曾承认正利用人工智能辨别无人飞行器所拍摄视频中的物体。

一名美国政府官员说,军方已对一个追踪导弹移动发射装置的早期原型系统作内部测试。首都华盛顿的军方和私营企业研究人员参与研究,所采用的技术来自中央情报局In-Q-Tel风险投资基金资助的几家商业企业。

这项研究动用了美国情报系统的商用云服务,以搜寻数据模式和数据异常。

不容有错

一些美国官员预计,人工智能导弹侦测项目的基本要素有望在本世纪20年代初期具备实用价值,但另一些官员和国会议员认为,研发投入不足。

对人工智能应用于导弹侦测,美国国内有共识,即这一技术有重大风险,可能加快核危机中的决策进程,增大计算机预警失误风险,甚至引发人工智能军备竞赛,继而破坏全球核平衡。

美国战略司令部司令、核武部队最高指挥官约翰·海滕说,一旦使用人工智能的计算机系统能够全面运转,五角大楼需要考虑采取安全防范措施,确保人类、而非机器掌控核决策节奏。

五角大楼高级研究项目局局长史蒂文·沃克说,军方依然需要由人审核人工智能系统所获结论,“因为系统可能受到愚弄”。这一部门正研究如何让人工智能系统更好地向分析师作“自我解释”,这在高风险国家安全项目中至关重要。

美国国家地理空间情报局自动化、人工智能和数据增强项目主管威廉·罗伯茨正为联邦政府研发能辅助分析卫星图像的人工智能系统。卫星图像是搜寻导弹的关键数据来源。

这一情报机构去年利用人工智能扫描并分析1200万张图像。罗伯茨说,研究已取得一定进展。他说,在商业领域,机器学习、计算机视觉等人工智能技术进步“如果准确率能达一半,已相当不错”,但“我们不能犯错”。

(海洋 新华社专稿)

大数据帮忙证明『你是你』,移动支付更放心

新华社北京6月7日电(记者吴雨)“移动支付风险正逐渐成为主要的支付风险类型。”日前,中国支付清算协会副秘书长马国光在移动支付安全与创新研讨会上提出了行业挑战。当下,移动支付亟待便在便民与安全之间找到平衡点。专家认为,加强大数据建设可更高效地帮助消费者在支付时证明“你是你”。

移动支付“量级”惊人

移动支付连续多年保持高速增长,渗透在居民交通出行、消费购物、日常缴费等方面,为百姓生活提供了便捷高效的服务。

人民银行的统计数据显示,一季度,银行业金融机构共处理移动支付业务109.63亿笔,金额70.82万亿元,同比分别增长17.84%和16.76%;非银行支付机构处理网络支付业务1101.91亿笔,金额51.13万亿元,同比分别增长134%和93.15%。

享受便利也要当心风险

“移动支付在改进体验、便利百姓的同时,其风险也随之发生变化,呈现出隐蔽性、复杂性、交叉性等新趋势。尤其是移动支付手机端的账户盗用和欺诈屡有发生,给用户资金造成一定损失。”马国光表示,移动支付需要安全升级,跟得上效率的提升。

中国银联年初发布的移动支付安全调查报告显示,八成以上的受访者通常使用二维码扫码支付,近五成人群即使在二维码来源不明的情况下,仍会因为优惠信息扫码。“一些消费者扫了‘李鬼’二维码被钻了空子,有的扫了来路不明的二维码被嵌入木马病毒,还有人贪图扫码注册账户的赠品而导致个人信息被盗。”中国银联云闪付事业部助理总经理张凉说。

有关方面要负起责任

去年底,人民银行发布了《条码支付业务规范(试行)》,同时配套印发安全技术和受理终端技术两个规范。其中,对使用静态条码和动态条码的单日累计交易金额做了不同要求。

人民银行支付结算司支付工具管理处副处长翁泉表示,移动支付实现可持续发展的三个前提是安全、便民和创新,其中安全是支付业务的首要目标。人民群众用得放心,便民惠民就无从谈起。“监管机构对待创新要趋利避害、扬长避短,市场机构在创新中也要负起责任,筑牢安全防线。”

用大数据发现可疑交易

目前,包括商业银行、银联、支付机构在内的多个市场主体都在积极推进移动支付业务发展,在保护好客户钱袋子的要求面前,大数据技术的运用已成为市场机构颇为重视的风控方案。

“大数据能让我们更了解客户,证明消费的就是你。”招商银行零售网络银行部总经理助理刘衍波介绍,通过大数据分析,支付机构可以掌握消费者支付的时间和地点、登录的移动设备和时长、浏览的习惯和喜好,更高效地判断“你就是你”。

工商银行网络金融部场景合作处处长谢翔表示,以前,银行想通过电子证书和密码器这种强认证方式把风险控在支付前端,但安装硬件大大影响了客户的支付体验。“现在,各家机构在安全方面都尽量希望做到无感,对涉案账户进行黑名单管理,加强中后台的数据分析,通过大数据发现可疑交易。”

专家表示,除了设备核身、知识核身,越来越多的支付机构在积极探索生物核身,基于指纹、人脸、虹膜等多种生物识别技术验证“你就是你”,通过交叉验证提升身份验证的精准性。

不过,在当前阶段,许多大数据风控系统仍存在一些不足。例如,数据的真实性不高、有效性有待市场验证、数据收集和使用的合规性等。

“在大数据时代,移动支付的安全离不开数据隐私保护。”蚂蚁金服安全管理部门总监郑亮表示,从数据储存、数据展示到数据使用,再到数据核算,需要全链路进行保护,防止数据泄露危害消费者支付安全。

翁泉表示,新技术的应用有利于消减旧的风险,但也将带来新的风险。安全关系到百姓的钱袋子,不能有任何懈怠,市场机构要不断提升风险防控水平和能力,始终将安全放在首位。

多语种WiFi翻译机面世 出游语言不通不再“痛”

新华社北京6月7日电(记者王立彬)暑期将至,打算出境旅行的你,听不懂声音、看不懂图文等痛点有望一体化解决——包括39个语种51国口音、集成无线上网功能的人工智能翻译一体机7日推出。

作为我国人工智能翻译机领域的创新者,清华分音塔科技推出的清华准儿WiFi翻译一体机,在准儿WiFi翻译机支持39个语种51国口音多语种的基础上,新增支持离线翻译,WiFi、4G卡、虚拟卡联网,拍照翻译等功能。这意味着在拍照翻译菜单、路牌、文字、标识之外,拍动植物也能得到信息详解,可以说集WiFi、翻译、讲解于一体。

据分音塔科技CEO关磊介绍,我国已成为第一大出境客源国,语言不通是出境人群最大痛点,包括听不懂声音、看不懂图文、咨询不入境等。通过人工智能打破语言壁垒是大势所趋。数据显示,准儿翻译机在旅游行业的复租率达到70%,日调用100.4次,最高月调用率15000+次。预计准儿WiFi翻译一体机将有更好表现。