

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2017年6月9日 星期五

9厘米长琥珀中竟然藏着鸟儿

最新发现与创新

科技日报北京6月8日电(记者谢宏)琥珀裹住一只苍蝇没话,但您听说过琥珀里藏着一只鸟吗?8日,中加美等国的古生物学家在北京宣布,他们发现了有史以来第一件琥珀中的雏鸟标本。该研究由中国地质大学(北京)邢立达副教授、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所外籍研究员邹晶梅、中国科学院动物所白明副研究员、加拿大萨斯喀彻温省皇家博物馆瑞安·麦凯勒教授等学者

共同研究。研究论文发表于国际知名地学刊物《冈瓦纳研究》。
不同于寻常的化石,琥珀能为古生物提供无与伦比的保存状态,唯一的缺陷是它所能容纳的包裹物大小受到严格限制,因此琥珀中完整的大个体脊椎动物极为罕见。“此次,我们描述的古鸟类琥珀个体很大,约9厘米长,容纳了接近完整的一只古鸟类的头部、颈椎、翅膀、脚部和尾部,以及大量相关的软组织和皮肤结构。”论文的作者之一,美国洛杉矶自然史博物馆恐龙研究院院长路易斯·恰普教授告诉科技日报记者,“这些保存下来的软组织除了各种

形态的羽毛之外,还包括了裸露的耳朵、眼睑,以及附骨上细节毕现的鳞片,这为古鸟类研究提供了千载难逢的机会。”
此地的琥珀距今约9900万年前,属于白垩纪中期的诺曼森阶。邢立达介绍:“这只小鸟体型娇小,从吻部到尾巴末端的长度约6厘米。当时它生活在缅甸北部潮湿的热带环境中,不幸被柏类或南洋杉类树叶树脂所流下的树脂包裹,在漫长的地质年代中形成琥珀,并一直保存至今。”
该标本是目前缅甸琥珀中最完整的古鸟类化石。

习近平同纳扎尔巴耶夫举行会谈 同意推动中哈全面战略伙伴关系在更高水平上健康稳定发展

新华社阿斯塔纳6月8日电(记者霍小光 骆璐 李建敏)国家主席习近平8日在阿斯塔纳同哈萨克斯坦总统纳扎尔巴耶夫举行会谈。两国元首积极评价中哈建交25年来双边关系发展巨大成就,规划两国下一阶段合作的重点方向和领域,决定推动中哈全面战略伙伴关系在更高水平上健康稳定发展,更好造福两国人民。

习近平指出,今年是中哈建交25周年。建交以来,中哈关系发展取得令人瞩目的成就。两国政治互信达到前所未有的高度,建立了全面战略伙伴关系,实现了发展战略对

接。双方保持密切高层接触,在国际事务中紧密协作,在核心问题上彼此坚定支持。双方合作广度、深度、规模、质量不断提升,人文合作蒸蒸日上。

习近平强调,中哈关系之所以能在较短时间内实现跨越式发展,关键在于双方始终秉持睦邻友好、互惠互助精神,始终坚持彼此尊重、平等互利原则,始终奉行世代友好、共同发展理念。中方愿同哈方一道,全面规划两国发展战略对接,密切各领域友好交往和互利合作,打造更加紧密的利益共同体和命运共同体,永远做好邻居、好朋友、好伙伴。

纳扎尔巴耶夫表示,热烈欢迎习近平主席在哈中建交25周年之际访问哈萨克斯坦,相信此访将极大促进哈中全面战略伙伴关系。当前,哈中关系发展势头良好,两国合作潜力巨大。哈方愿深化同中方经贸、政治、文化等领域互利合作,密切在联合国、上海合作组织框架内沟通协作。习近平主席在阿斯塔纳首倡的“一带一路”建设意义重大。哈方愿积极参加“一带一路”框架内过境运输、产能、工业园区、金融、农业、人文等方面合作。

双方同意坚持发展全面战略伙伴关系的方针,保持密切高层和机制性交往,尊重对方

根据本国国情选择的发展道路和采取的内外政策,支持彼此为维护核心利益所作努力,共同应对威胁地区安全和稳定的挑战。

双方同意加快推进“一带一路”建设同“光明之路”新经济政策对接,实现两国发展战略深度融合。重点是实现新亚欧大陆桥、中国—中亚—西亚经济走廊建设同哈萨克斯坦打造国际物流大通道战略对接,国际产能合作同哈萨克斯坦加快工业化进程对接,中国陆海联运优势同哈萨克斯坦向东海运需求对接,“数字丝绸之路”倡议同“数字哈萨克斯坦”战略对接。(下转第三版)

盖伦带你南海

国际大洋发现计划(IODP)368航次的钻探工作已经结束。大洋钻探船“决心”号去了南海北部的5个站位,并在其中的4个站位成功获取了岩芯。第三站位是个遗憾。在这一站位,本预计钻探到南海稳定扩张期洋盆,打下IODP历史上第五深的海底钻井。但因钻井平台离合器连接出现故障,“决心”号不得不将其放弃。

但离开之前,它已在海底留下了一个重返船。这意味着,若干年后,如果有其他船只想在此继续钻探,它们可以在3800米水下找到重返船,将钻杆重新探入。

“也许10年后,你们可以用自己的船回到这里。”航次项目经理卡洛斯特说。这可能并非玩笑。建造中国自己的大洋钻探船,已经被提上了议事日程。

用自己的钻探平台 要话语权

“中国需要自己的海洋科技航母。”IO-DP368航次首席科学家、中国IODP专家咨询委员会副主任翦知潜一直强调的“航母”就是大洋钻探船。其工程复杂性高,学科交叉性强,需要大兵团作战,是对科学、技术和组织管理能力的多重考验。

早在2011年,中国IODP专家咨询委员会就提出了我国大洋钻探发展“三步走”战略。近期利用“互补性项目(CPP)”机制,争取实现1—2次我国主导的大洋钻探航次;中期目标是学习欧盟租借船打钻的方式,成为IODP的“平台提供者之一”;长期目标就是建造中国的大洋钻探船。

“可以说,这个航次结束后,我们就完成了三步走的第一步。”翦知潜说。IODP已有三个航次,都是由中国科学家主导的CPP航次,中国有近40位科学家获得上船机会;而非CPP航次中,中国的上船名额为2—3个。

第二步将在2018年迈出。翦知潜介绍,中国打算自己组织国际航次,租船在南海南部其他陆架进行钻探,该航次预计在2020年左右实施。

“我们现在处在跟跑阶段,等我们自主组织航次时,就开始了‘并跑’。要领跑就需要第三步——造船。”翦知潜说,要想在IODP中发挥更重要作用,进入IODP领导层,中国就需要拥有自己的钻探平台。

当走完前两步,中国也就为造船做好了准备。

它应该是一艘怎样的船?

目前,世界上的钻探平台只有三个:美国的“决心”号,日本的“地球”号以及欧盟的特定任务平台。

“决心”号于1985年开始成为大洋钻探计划专属钻探船,中间经历过改装和翻新。如果不出意外,它将于2028年退休。“地球”号则是个大块头,它于2005年正式交船,有“决心”号5倍大。不过它一出动就耗资不菲,且目前只能进行浅海钻探。欧洲曾一度想造一艘自己的破冰钻探船,但因缺乏经费,计划夭折。

中科院院士、中国IODP专家咨询委员会顾问汪品先曾表示,2023年IODP新十年计划结束之时,国际大洋发现计划恐

专家呼吁我国应拥有自己的海洋科技「航母」—— 造大洋钻探船,让梦想照亮现实

本报记者 张盖伦

怕面临缺乏“航母”的困境。他指出,综合总体情况来看,美、日、欧三方都不可能承担这项任务。

如果由中国来造,它应该是一艘怎样的船,要实现怎样的科学目标?

“得把国家需求和科学探索需求结合起来。”翦知潜表示。日本“地球”号的目标是了解地震发生机制,这和日本国家利益息息相关。“而我国钻探船的国家目标是什么,一定要清晰。”

第二次南海大洋钻探首席科学家、中科院南海海洋研究所特聘研究员林间特别强调,不同的科学目标,直接决定了船的不同功能和对技术上的不同要求。“多少时间用于科学探索,多少时间用于满足其他资源化开采需求?不同目标怎么平衡?这些问题都要思考清楚,而且现在就该开始讨论了。”

(下转第三版)

我可重复使用运载火箭方案首次公布

科技日报北京6月8日电(记者符毅飞)8日,我国首次公布了正在进行的可重复使用运载火箭技术方案。

在8日的2017年全球航天探索大会主题报告中,中国航天科技集团公司一院科技委主任鲁宇透露,我国正在开展可重复使用运载火箭技术研究,包括垂直起降方案和伞降方案。目前两个方案均已完成部分试验验证,一些关键技术已经取得突破。

鲁宇表示,我国发展可重复使用火箭技术的基本原则,既要保证安全可靠地重复使用,又要实现低成本。统筹好这两个问题,才能确定最终技术方案。

报告中,鲁宇还介绍了暂代称长征九

号的重型运载火箭,以及新一代低成本中型运载火箭长征八号的最新研制进展。

他说,正在进行关键技术攻关的长征九号,瞄准在2028年至2030年首飞的目标。其近地轨道运载能力达140吨,地月转移轨道运载能力为50吨,将来主要用于深空探测,特别是满足建立月球基地、载人登月等方面的需求。

长征八号运载火箭有望于2018年首飞。火箭运用了成熟技术,可以大大降低研发成本,成为新一代运载火箭中成本相对较低的一型火箭。未来我国将以长征八号为基础,构建新一代中高轨中型运载火箭,全面更新我国长征系列运载火箭型谱,增强商业竞争力。

科博会来袭

6月8日至10日,第二十届中国北京国际科技产业博览会在北京国际展览中心(老馆)举办。19个国家和地区的20个政府、科技、工商代表团组参会,1400多家高新技术企业和高校、科研机构、高新技术园区参展。本届科博会共设置京津冀协同创新发展区、智慧北京与信息技术创新应用成果展示区、中关村创新创业成果展示区、科博会二十周年展区等十余个专题展区。

图为北汽公司研发的一款全新展品——曲面、高清屏人工智能驾驶舱。

本报记者 周维海摄



清洁能源·创新使命峰会成果多多

科技日报北京6月8日电(记者刘垠 唐婷)峰会期间消耗的电力全部采用可再生能源发电,并通过购买绿色电力证书的方式实现;会场外,则有中外厂家的新能源汽车为与会者出行“护航”……

8日,为期三天的清洁能源·创新使命峰会,即第八届清洁能源部长级会议(简称CEM8)和第二届创新使命部长级会议(简称MI-2)在京闭幕。峰会就加速全球清洁能源创新和转型,提升清洁能源全球共享领导力,鼓励世界主要公私部门投资和分享知识,合力推动清洁能源变革等多项重要议题达成共识。

全国政协副主席、科技部部长万钢说,本次峰会成果丰硕,进一步强化了CEM和MI两大机制的重要作用,在完善全球新型能源

治理体系、共建绿色低碳全球能源治理格局方面迈出了新步伐。各成员根据各自自身能源发展现状,积极探讨可行的能源技术开发与应用方面的最佳实践行为。两大机制为各国提供了全球性国际合作平台,提出全球共享领导力,实行多边化秘书处,支持和推进成员自愿开展国家、双边、区域及多边行动。万钢称,峰会还积极传递了创新为先的

核心理念,推动有影响力的实际行动和部署,启动了多项倡议和挑战。目前CEM下设九个倡议和四个挑战行动,此次会议就启动了一项新倡议和三项挑战,即可持续城市/生态能源城镇倡议、电动汽车30@30挑战、先进电厂灵活性挑战和净零排放建筑承诺挑战。

值得关注的是,本次峰会积极倡导公私部门共同行动,鼓励公共部门支持清洁能源研发,促进私营部门参与并投资“创新挑战”。比如,MI启动了智能电网、离网电力供应等七项“创新挑战”,中国宣布加入其中六个并牵头两个。

为市民出行提供方便。杆体最下端为黑色公共充电桩,市民可用手机扫描杆上的二维码,下载充电App进行查询和预约充电。

听着《贵妃醉酒》逛科博会?这并不是天方夜谭。一家专做老唱片复原技术的公司,让参观者能在现场听到由百代公司于1929年灌录的梅兰芳《贵妃醉酒》唱片。

VR(虚拟现实)技术也让人们的生活更丰富。在北京领钧技术有限公司展台,当科技日报记者戴上VR眼镜,可以看到正在出行的乾隆皇帝及皇帝的侍卫群和战马。“他们的礼仪和服装等各种细节都经过了严格的考证。”公司相关人士介绍。

(科技日报北京6月8日电)

来科博会,感受接地气的民生科技

本报记者 陈瑜

6月8日,以“科技引领 融合创新”为主题的第二十届中国北京国际科技产业博览会(以下简称科博会)在北京国际展览中心(老馆)举行。今年科博会,已充分融入“智能”二字。

未来在北京生活,可能只需要手机下载一个北京通App就能解决全部问题。

“北京通App具备实名认证、电子卡证、

聚合支付和签章四个核心功能,未来的目标是实现实体卡和虚拟卡的整合,建成一站式的移动政务服务门户。”负责App开发的北京思源政务通科技集团副总裁雨浓介绍,该App将基于身份证建立北京市统一实名认证体系,同时接入各委办局服务系统,结合北京通实体卡的功能,逐步推广无卡公交、无卡就医等智慧生活方式。

会场上,一盏会“说话”的智慧路灯引参观者频频驻足。“它首先是一盏LED路灯,其

次是一杆多功能灯杆,最后是一个城市物联网智慧节点。”

杆体上架着的长方形电子显示屏滚动播报着PM2.5、噪声等指标数值。路灯顶部是无线信号收发器,可提供免费上网服务;其下是照明路灯,可根据交通流量和特殊天气调节光照度;再向下为监控探头,可对设备设施、社区道路进行实时监控;再往下是电子显示屏和环境传感器,可监测PM2.5、温度、湿度、风速等环境信息并在显示屏上实时发布,

概念创新是科学追求的圣杯



唐本忠

中国现已成为全球科学界的一支重要力量,这得归功于中国科学家过去数十年的不懈努力。中国每年发表大量的论文,然而,庞大的数字并不等于强大的影响。中国应从科技大国向科技强国进军。实现这一目标,我们必须力求质量而不能仅满足于数量。在诸多决定研究质量的因素中,概念创新(Conceptual Novelty)占据决定性的地位。历史证明,新的概念可以引领新的发展潮流、开辟新

的研究领域。革命性的观念可以改变我们的思维模式,甚至改变我们的生活方式。

新概念为科研突破提供新平台

所谓新的概念,一般产生于对现象或经验的概括与归纳,或对现有知识或已知观点的推演与转化。提出一个原创性概念需要足够的智慧、想象和推理,有时甚至需要强大的勇气和魄力。在1953年的诺贝尔化学奖典礼上,Arne Freytag代表瑞典皇家科学院发表演讲,他强调“修改存在已久的、众所周知的概念或创造新概念”的重要性,因为概念上的进步会导致研究上的突破,从而推动科学的进步与发展。这一观点与许多顶尖期刊的办刊原则不谋而合。例如,《美国化学会志》(Journal of the American

Chemical Society, JACS)就明确指出,在JACS上发表论文必须在概念上有新意;没有概念性突破的稿件将不会被接受发表。

在科学研究史上,有大量的实例证明:新概念的提出和建立为领域的突破和发展提供了新的平台。例如,1953年诺贝尔化学奖得主、德国化学家赫尔曼·施陶丁格提出的大分子概念,导致了高分子学科的诞生与发展。尽管人类从远古时期就开始使用天然产物,例如纸张、虫胶、丝绸、木材、羊毛等,但是没有人知道它们是生物大分子,更不用说人工合成高分子材料。施陶丁格的开创性工作使人们能够在化工厂生产“人造大分子”,并由此催生了聚合物制造产业。现代社会中无处不在的合成聚合物完美地证明,高分子科学改变了我们的思想,而聚合物工业改变了世界的面貌。

概念创新工作常遭怀疑和攻击

然而,尝试开辟新路,势必会面临无数的艰难险阻。我们的传统文化和应试教育教导我们要尊重权威和崇拜书本。一个提出与“通识”相异的新概念的先驱者,开始往往是孤独的,甚至是痛苦的。

这不是东方特有的,而是一个全球皆然、奇怪而又常见的现象。例如,当丹尼尔·谢赫特曼提出准晶的新概念时,立即遭到了同僚们的嘲讽,甚至被某位诺奖大咖鄙视为“准科学家”。

因此,准晶的研究绝不是在玫瑰飘香伊甸园里进行的,它的发展过程充满了争议和论战。(下转第三版)



扫一扫
关注科技日报

总第10962期 今日8版
本版责编:句艳华 刘岁哈
电话:010 58884051
传真:010 58884050
本报微博:新浪@科技日报
国内统一刊号:CN11-0078
代号:1-97