

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2017年8月3日 星期四

窃蛋龙化石新种类现身江西

最新发现与创新

科技日报北京8月2日电(记者谢宏 通讯员郭戈)记者2日从中国地质调查局获悉,由中国地质科学院地质研究所、江西应用技术职业学院等牵头的中外研究小组,在江西赣州地区发现一种新的窃蛋龙类化石,命名为杰氏冠盗龙(Corythoraptor jacobsi)。

冠盗龙是国内发现的第一种具有和食火鸡一样头冠的窃蛋龙类,它的发现使赣州恐龙动物群中窃蛋龙的数目增加到7个,为赣州地区窃蛋龙的形态学和分类学多样性提供

了独一无二的证据。该研究成果于7月27日发表在《科学报告》上。

据介绍,冠盗龙化石发现于赣州地区晚白垩世(1亿年至6600万年)时期沉积的红色砂岩中,呈立体保存且基本完整,颈部为卷曲状,整个脊柱系列呈弓状。

冠盗龙头上长有类似食火鸡一样非常大的头冠,第二至第四颈椎中没有椎体侧孔,脖子长,为脊椎系列长度的2倍,而稍短于前肢(包括手部),明显区别于该地区其他的种类。系统发育分析发现其与赣州地区的华南龙具有密切的亲缘关系。骨年代学分析显示杰氏冠盗龙的正常标本没有达到稳定的成长



冠盗龙生活情景复原图(赵闻绘制)

阶段,而死于生长速率降低的时候。骨组织学研究表明,这一窃蛋龙相当于大约8岁的未成熟个体。根据与食火鸡头冠的内部结构相比较,研究人员假设冠盗龙突出的头冠(头骨脊)是一个多功能的结构,用于向异性炫耀、传达信息或可能在交配季节表示健康状态。

开创生态文明新局面

——党的十八大以来以习近平同志为核心的中共中央引领生态文明建设纪实

砥砺奋进的五年·绿色发展

新华社记者 董峻 王立彬 高敬 安蓓

一幅青山绿水、江山如画的生态文明建设美好图景,正在神州大地铺展。

一场关乎亿万人民福祉、中华民族永续发展的绿色变革,已经开启征程。

党的十八大以来,以习近平同志为核心的中共中央,深刻总结人类文明发展规律,将生态文明建设纳入中国特色社会主义“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局,推动中国绿色发展道路越走越宽广,引领中华民族在实现伟大复兴征程上阔步前行。

这是对人类文明发展规律的深邃思考——生态兴则文明兴,生态衰则文明衰,保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力

2017年6月的三晋大地,绿意更浓。中共中央总书记习近平在山西考察调研时强调:“要广泛开展国土绿化行动,每人植几棵,每年植几片,年年岁岁,日积月累,祖国大地绿色就会不断多起来,山川面貌就会不断美起来,人民生活质量就会不断高起来。”

在稍早前的2017年4月,习近平总书记

在广西南宁考察河道整治工作时指出,顺应自然、追求天人合一,是中华民族自古以来的理念,也是今天现代化建设的重要遵循。

拥有天蓝、地绿、水净的美好家园,是每个中国人的梦想,是中华民族伟大复兴中国梦的重要组成部分。党的十八大以来,从城市到乡村,从大漠戈壁到江南水乡,习近平总书记每赴各地考察调研,几乎都有对生态文明建设的深邃思考和明确要求。

“我们在生态环境方面欠账太多了,如果不从现在起就把这项工作紧紧抓起来,将来会付出更大的代价。”2012年12月,习近平担任总书记后首赴外地考察时就谆谆告诫。

历经30多年快速发展,中国在经济社会发展取得巨大进步的同时,粗放的发展方式已经难以维系。2012年,中国经济总量约占

全球11.5%,却消耗了全球21.3%的能源、45%的钢、43%的铜、54%的水泥,排放的二氧化硫、氮氧化物总量居世界第一。

“如果仍是粗放发展,即使实现了国内生产总值翻一番的目标,那污染又会是一种什么情况?届时资源环境恐怕完全承载不了。”2013年4月25日,习近平总书记在中共中央政治局常委会会议上说,“经济上去了,老百姓的幸福感大打折扣,甚至强烈的不满情绪上来了,那是什么形势?”

在实现“两个一百年”奋斗目标伟大征途中,中华民族如何永续发展?中华文明能否再铸辉煌?站在这样的高度,习近平总书记指出,走向生态文明新时代,建设美丽中国,是实现中华民族伟大复兴中国梦的重要内容。

(下转第三版)



机器人上演攻防大战

近日,“2017世界机器人大赛华北区选拔赛暨京津冀青少年机器人设计海淀区邀请赛”在北京清华附中永丰学校举行。比赛使用联盟赛制,分为自动控制、手动控制和强化改装三个赛段,来自全国的70多支中小学生代表队进行了激烈对抗。优胜队伍将晋级8月23日在北京举行的世界机器人大会Robo-com挑战赛和11月在深圳举办的MakeX机器人挑战赛国际总决赛。

图为参赛队机器人通过击打、弹射、投掷等方式完成攻防得分。

本报记者 洪星摄

天舟一号成功释放立方星

新华社北京8月2日电(记者白国龙)记者从中国航天科技集团公司五院获悉,8月1日,我国天舟一号货运飞船成功在轨释放一颗立方星,这颗立方星随即被地面工作人员

成功“捕获”。

本次试验是我国首次通过飞船系统采用在轨释放方式释放立方星,完成了非火工品装置的分离合锁技术、部署发射器与立方星间接

口匹配技术以及部署发射器制造的材料和工艺保证技术验证,为后续我国空间站开展微纳卫星部署发射及在轨服务奠定了技术基础。

据介绍,本次在轨释放的立方星为标准

3U结构,安装在立方星在轨部署发射器内,于今年4月20日随天舟一号货运飞船发射升空,已在轨储存104天,该星的主要任务是开展相关航天新技术试验验证。

世界首条高海拔多年冻土区高速公路通车

科技日报讯(记者矫阳)8月1日,经过7年建设,世界首条高海拔高寒多年冻土区高速公路、我国首条穿越青藏高原多年冻土区高速公路——青海省共和至玉树高速公路正式通车运营。

共和至玉树高速公路穿越多年冻土区里程长达227公里,占路线总长的36%。在多年冻土区进行路基、隧道、桥涵施工,不可避免地会引

发冻土消融,这在全国乃至世界都没有技术先例。“共和至玉树高速公路建设关键技术”的项目负责人、中国交建副总工程师、中交一公院党委书记汪双杰介绍,为了解决高原冻土区修建高速公路工程难题,一公院采用“通风换气”——通风管路基、片(块)石路基,“隔离遮盖”——黑色防护网遮盖工艺、XPS隔热板路基,“热量传导”——温棒路基等技术

手段,攻克冻土消融这一世界性技术难题。共和至玉树高速公路也被当地人称赞为草原上“长”出来的公路。汪双杰介绍,一公院创新三江源区高寒脆弱生态路基修筑无痕化施工技术,提出退化草场草皮移植复垦技术以及高寒地区植生袋最佳物种、腐植土、保水剂及营养肥的配比用量,将青藏高原宝贵资源草皮充分利用,以草皮移植边坡防护替代原设

计窗孔式、菱形骨架防护,节约工程建设投资7亿元以上。

目前,科研项目“青海省共和至玉树(结古)公路建设关键技术”成果经鉴定达到国际先进水平。

共和至玉树高速公路为国家高速G0613西宁至丽江公路在青海境内的重要路段,今后将成为青、藏、川、滇藏区黄金旅游线的重要路段。

《自然》正式刊登论文证实——

编辑人类早期胚胎DNA安全有效

科技日报北京8月2日电(记者张梦然)经再三斟酌,英国《自然》杂志终于决定2日将一篇论文公之于众:美国科学家利用CRISPR-Cas9基因编辑技术,修正了未被植入子宫前的人类胚胎中,一种与遗传性心脏疾病“肥厚型心肌病(HCM)”有关的基因变异。结果证实,编辑人类生殖细胞系(卵子、精子或早期胚胎)的DNA是安全有效的。

每500人中就有1人患有HCM,只要遗传一份MYBPC3基因中的变异版本,就能致病,可能造成心源性猝死和心力衰竭。当前对HCM的治疗方法只可缓解症状,但没有解决遗传问题。

现有阻止有害变异传给下一代的方法之

一,是通过胚胎植入前的遗传诊断,挑选出没有有害变异的胚胎,然后在体外受精周期中进行胚胎移植。近年来的技术发展证明,精确基因编辑技术(如CRISPR-Cas9)可能被用于修正人类胚胎中的致病变异,以此来增加可移植胚胎的数量。

为了评估在人类生殖细胞系中对遗传性疾病进行基因修正的安全性和有效性,美国俄勒冈健康与科学大学团队此次重点研究了导致肥厚型心肌病的MYBPC3变异。他们来自健康捐赠者的卵母细胞和来自一名杂合携带MYBPC3基因变异的男性的精子(这名男性携带该基因的一个变异版本和一个正常版本)结合,培育出受精卵,然后利用CRISPR-Cas9在

变异基因序列上剪出一个缺口,并观察人类胚胎如何修复这些DNA缺口。通过参照正常捐赠者的未变异版本,发现在多数情况下损伤很快被修复了,约三分之二的定向胚胎中,包含了MYBPC3基因的两个无变异版本。

在上一周,外媒已出现关于该研究的报道,但《自然》认为其多是在尚未公开论文情况下做出的猜测性讨论。而今公布的实验结果说明,这种治疗方法是有效的,且CRISPR-Cas9定向十分精确,实验中并未出现脱靶变异。

团队和《自然》的慎重是有理由的,这毕竟是美国首次对人类胚胎开展基因编辑

研究。目前的结果让人们对其安全性有了更多信心,也表明这种治疗方案可以与胚胎植入前的遗传诊断结合使用,从而修正人类胚胎中的遗传性变异。但在临床应用之前,仍有一些问题亟待解决,譬如说,针对其它变异的实验,是不是也会得出同样的结果?



中科院成功培育长砗磲稚贝

对重建岛礁生态系统具有重要意义

新华社海口8月2日电(记者罗江 郑玮娜)记者从中国科学院深海与工程研究所获悉,经过2年的技术攻关,该所对砗磲人工繁育技术的研究取得重大进展,攻克了长砗磲稚贝培养等关键技术,目前已经成功培育稚贝。

在中科院深海所的培养池内,无数个长约3毫米的砗磲稚贝正附着在培养池内珊瑚石或池壁上。据介绍,研究团队经过2年的技术攻关,在长砗磲的亲贝培养、人工授精、幼虫和稚贝培育等技术环节取得

进展,目前已培育出2万多个稚贝,正在进行稚贝到幼贝的培育。

中科院深海所研究员张海滨介绍,研究成果将为砗磲资源的恢复提供技术支持。长砗磲的生长阶段包括受精卵、幼虫、稚贝、幼贝和成体。一个长砗磲的成体在20到30厘米,当长砗磲的幼贝被成功培育到1至2厘米时,研究人员会把它放生到砗磲数量较少的海域,让其自我繁殖以恢复砗磲种群自然资源,这对重建岛礁生态系统及生态平衡具有重要意义。

总第11001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

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报