

10月15日,国际顶级学术期刊《自然》上发表的一篇论文称,在中国湖南省道县一个名为福岩洞的洞穴中,发现了47枚约8万年至12万年前的人类牙齿化石,这说明具有完全现代形态的人类,至少8万年前在我国华南局部就已经出现。

这些化石是如何发现的?怎样对它们进行测定?研究结论是否会改变目前对人类起源的认知?让我们来听一听这个由中国科学家领导的国际研究团队怎么说——

47颗牙齿, 穿越时空在诉说

文·本报记者 华凌

从前,有座山。山里有洞,洞里像我们一样现代人的牙齿化石,还曾经有很多珍稀或已灭绝的哺乳动物,如剑齿象、巴氏熊、长臂猿、猴和叶猴……这真是一个既古老幽远,又真实有趣的故

事——当47枚约8万年至12万年前的人类牙齿化石惊现我国湖南省道县福岩洞内,中外古人类学的科学家们为之震惊。

刊发相关论文的《自然》杂志执行主编尼克坎·贝尔博士在接受科技日报记者采访时一语中的:“这项来自中国的人类牙齿化石的研究,为我们之前非常不了解的领域打开了一扇窗。”

“第一颗牙”是如何发现的

2009年,内蒙古呼和浩特一位退休的地质工作者何靖给中国科学院古脊椎动物与古人类研究所(以下简称:中科院古脊椎所)写信,称在湖南省永州道县发现了古人类化石,并传来了两张人类顶骨和枕骨的照片。当时,中科院古脊椎所研究员吴秀杰正在湖南常德地区寻找古人类遗址,虽然何老先生发来的照片显示其并不是古人类化石,但道县距离广西很近,广西有很多洞穴,那里曾发现了很多化石,于是,2010年研究人员组队去道县考察,不过发掘的仍然是一些大约几千年之前的东西。

而在道县考察期间,当地文物管理所黄运新老所长提供了一个重要线索——1984年,中科院古脊椎所的考察队曾在一个洞穴里发现过一些哺乳动物的化石。

“一进去,我就很兴奋,洞穴很大,里面有很多堆积,这个洞正是我们想要的!”吴秀杰回忆道。当时,研究人员马上让人帮着在乡里找了几个

为什么会是这个洞穴

历经世间约10万年的沧桑变迁,一个地方竟能留存人类曾经的蛛丝马迹,这究竟是一个什么样的洞穴?

据地质资料考证,湖南省道县处于华南板块腹地,北亚热带南部,受新生代构造抬升和气候变化的影响,区内发育多处岩溶洞穴,更新世以来雨水充足,繁盛的动植物资源为古人类的生存繁衍提供了难得的家园。

从气候影响环境的因素来说,由于200万年以来,南方常年温暖,环境稳定,基本未受到第四纪冰川的冲击,因此华南地区是寻找人类遗迹非常理想的场所。



中科院古脊椎所研究员裴树文在接受科技日报采访时说:“福岩洞发育在上古生界(距今约3亿年前)的海相碳酸盐岩系,受地质历史时期构造运动的影响,岩石内发育丰富的节理和裂隙,增加了岩石的透水性;温暖湿润的气候使该区域发育成典型的岩溶喀斯特地貌。由于降水量充沛,岩溶发展较为彻底,使福岩洞发育成为一大型管道型溶洞,周边为峰林和溶盆地貌,目前处于岩溶发育后期,洞内环境比较干燥。洞内堆积物顶部被后期较稳定的钙质胶结层覆盖,堆积物保留了形成后的原始状态,因此,可以很清楚地找到堆积物中的发掘点的原始位置。”

中科院地球环境研究所研究员蔡演军说:“由于这个洞穴地层的沉积物保存比较完整,其顶层样品的测年结果可确定化石最年轻的年代是约8万年前,而通过与化石同时埋藏的堆积层中碎屑物的测年结果,可推测化石最老的年代不超过12万年前。”

对于人类起源问题,目前国际学术界有很多理论,其中最著名的是“非洲起源说”。而现代人在东亚地区的起源与演化一直是古人类学研究与争议的热点,这项研究会改写历史吗?贝尔博士评价说,这些研究完成的详细分析的影响是巨大的,这些发现真的改变了我们对于现代人是如何在亚洲立足的理解。尤其根据这项研究,现代人在中国南方出现的时间,比欧洲和地中海东部要早上好几万年。他认为,这项研究结果可能对于现代人是如何取代尼安德特人的故事产生一些有趣的影响。

刘武指出,以往在周口店田园洞、广西崇左

47枚牙齿化石告诉我们什么

这个洞穴可谓一个理想的“还原地貌实验室”,让研究者们带着穿越时空的时空,开启了尘封已久的记忆库。

当吴秀杰发现第一颗人牙化石后,在随后的一个半月里,又陆续找到了6颗。第二年,研究团队又进洞继续挖掘,直到2013年逐渐共收集了47枚人类的牙齿化石。至此,对福岩洞的发掘一共进行了三次,分别在2011、2012、2013年,各自发现7枚、22枚和18枚人类牙齿化石。

为什么在洞穴里只发现了牙齿呢?研究人员在采访中也表示没有发现一个完整的人头骨化石有些遗憾。

与头盖骨相比,人类的牙齿小而结实,容易保存,人类牙齿上的珐琅质特别能扛得住时间的磨砺。一些猛兽吞食了人类牙齿后一般不易

通过哪些技术手段鉴定

这个研究项目分两部分,第一部分是现场挖掘化石的工作;第二部分,进入在实验室分析样品和组织撰写研究论文。中国科学院地球环境研究所蔡演军研究员负责福岩洞洞穴地质和年代测定工作。在整个发掘期间,蔡演军多次前往福岩洞考察并采集年代测定样品。由于对人类牙齿的研究还需要比较国外牙齿标本和数据,便邀请了国际团队加入,如来自西班牙、美国和英国研究机构的支持。

研究人员介绍,当把牙齿化石的特征和样本收集足够多的时候,就可以使用统计学方法来为它归类,最大程度地降低主观误差,并通过一定

能否改写人类起源史

智人洞等地虽发现早期现代人化石,但无法确认具有完全现代形态的人类何时出现在东亚地区。本次研究以牙齿化石为材料,填补了现代人祖先在东亚地区最早出现时间和地理分布的空白。

刘武认为,这47枚牙齿所代表的研究让人们认识到东亚最早的现代人是出现在中国的华南地区,并且从既有的研究推测,现代人在中国的扩散有可能是从华南往北方向进行的。而这次的研究只能确定东亚最早的现代人起源,要确定其与非洲的联系还证据不足,也不能作为推翻“人类起源于非洲”学说的依据。

国家认监委相关负责人介绍,下一步,将以国标为抓手,对检验检测机构强化监管,对检验检测机构根据其诚信从业情况实施分类管理,对诚信优良机构降低评审和监督频次,对失信机构加大监督力度,并在政府采购检验检测服务时优先采信信誉情况良好的机构。

我国首个检验检测行业诚信国标发布

科技日报讯(记者林莉)记者从国家认监委获悉,10月27日,我国检验检测行业首个诚信国家标准——《检验检测机构诚信基本要求》发布。该标准从法律要求、技术要求、管理要求、责任要求等四个方面,规定了检验检测机构应当遵循的基本诚信规范。

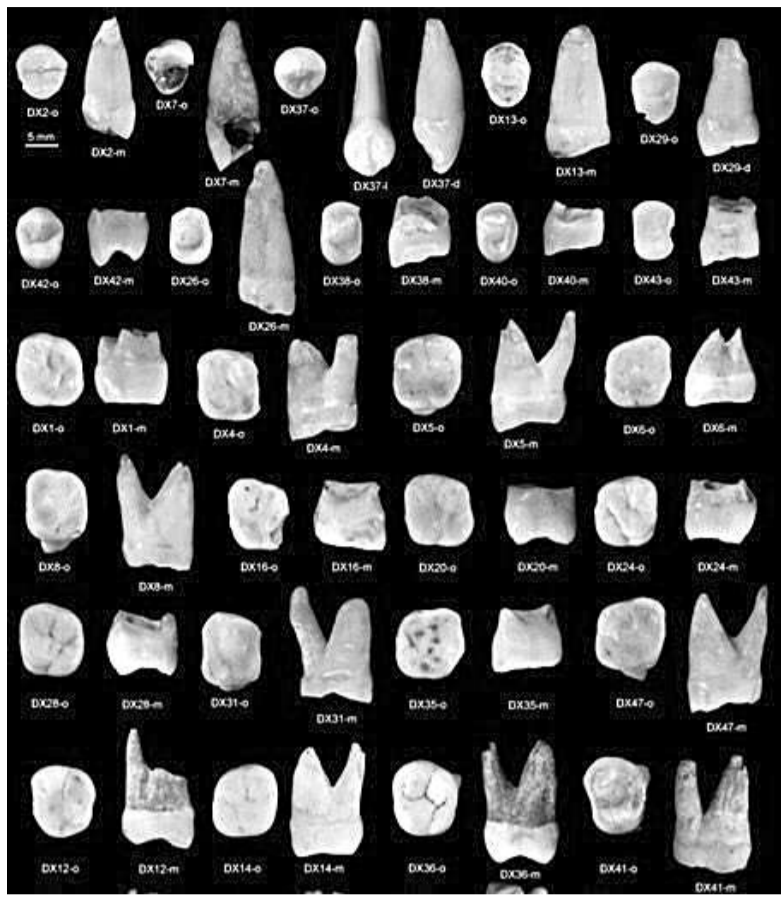
目前,全国共有2.8万余家检验检测机构,每年出具3亿多份检验检测报告,服务产值达1600多亿元。检验检测已成为最具活力的新兴服务业态之一,但检验检测机构的诚信问题日益引起社会关注。

为了落实国务院《社会信用体系建设规划纲要

打造“京津冀”一体化自行车体育赛事

科技日报讯(雅芬)为贯彻落实京津冀协同发展战略,对接2020年北京市平谷区金海湖“世界体育休闲大会”,打造“京津冀”一体化国际水平的自行车群众体育赛事,2015“姚记·索罗门”杯京津冀国际公路自行车挑战赛日前举行。该赛事旨在弘扬“京津冀”自行车骑行文化,促进自行车运动的发展,提高全民低碳、环保、健康、文明的出行意识。

据介绍,该赛事分6个组别,分别是男子公路精英组、男子公路中组、女子公路精英组、女子公路中组、单速车组、全民健身组。来自墨西哥、荷兰、加拿大等16个国家的外籍友人和北京、天津、河北等十多个省市区的600名自行车



■ 趣图

坐着气球游太空,约吗?

当地时间10月26日,美国廉价太空旅游公司“世界景观”(World View)成功完成氦气球吊舱模型30千米高空的试飞试验。据腾讯太空报道,此次试飞成功具有里程碑意义,这让该公司在2017年完成载人太空边缘观光成为可能。



30千米高空,平流层顶部视角下的地球,未来乘坐全尺寸观光舱的乘客也将欣赏到下方壮丽的地球景象,而每人仅需花费7.5万美元。



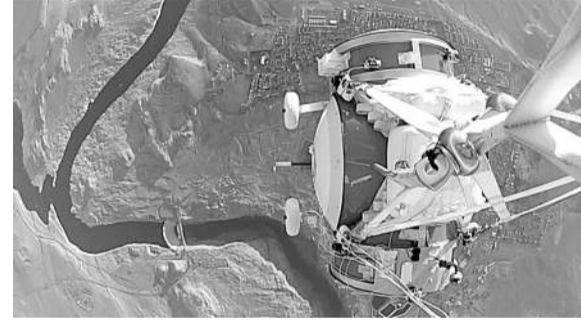
这是起飞前对气球充氦气,最右是模拟观光舱,起飞地点位于美国亚利桑那州佩奇市。这次试飞测试了全尺寸飞行所需的关键技术,证实普通人可以乘坐气球吊舱在平流层进行太空边缘观光。



此次试飞的是未来载人观光舱的1:10模型,它随氦气球到达了100475英尺(30624米)高空,下一步他们将在比基础上进行全尺寸观光舱的试飞。

World View公司联合创始人,CEO珍·波因特(Jane Poynter)将此次成功试飞归功于工程师团队,他们参与了2014年10月“StratEx Space Dive”项目,使用高空气球成功将Google副总裁艾伦·尤斯塔斯送上136000英尺高空(约41000米)。

氦气球与观光舱模型起飞瞬间,携带观光舱的气球将缓慢升高,体积不断膨胀,完全展开后将达到约一个足球场的大小,这也是太空旅行的关键。在抵达平流层顶部,吊舱上摄像机拍摄的起飞地点附近高空景观。



这是2017年将进行载人太空边缘观光的全球全尺寸观光舱,届时World View将为乘客提供约5小时的高空旅行。目前World View官网已收到世界各地多位乘客的预订,甚至很多以家庭为单位共同预订。每次飞行可以同时承载6位乘客。由于不是靠喷射发动机推进,因此乘客不会感受到身体不适。乘客不需要穿着太空服或接受任何特别训练,观光舱内配有吧台和餐饮、洗手间等便利服务与设施。

透过观光舱的巨大玻璃窗,乘客可以看到漆黑的太空,地球的弧度及满天星辰。在上升到距离地球30公里的高度后,会停留大约两小时,让乘客充分体验太空的奥妙。之后氦气会消散,透过滑翔翼伞将观光舱缓缓带回地球,整个行程大约是5至6个小时。



国内首个《移动音频媒体价值白皮书》发布

科技日报讯(记者赵英淑)10月22日,中国领先的第三方营销数据技术公司秒针系统联合喜马拉雅FM、蜻蜓FM、多听FM这三大移动音频,在京发布了国内首个《移动音频媒体价值白皮书》,为发掘音频媒体价值及推动行业建立统一的音频评估标准,迈出了第一步。

秒针系统产品创新部副总裁黎波解读了白皮书:秒针系统历时3个多月的调研发现:城市人口中,3人中就有1人经常收听移动音频,其受众规模并不小,而且受众愿意接受音频广告,此外相比移动视频,其在丰富性和忠诚度上表现更突出。广告投放上,喜马拉雅FM、蜻蜓FM、多听FM等移动音频媒体也已经与汽车、金融、化妆品、游戏、家居、饮料等行业开展了深入合作,这意味着围绕这一产

业结构和链条上各环节所搭建的移动音频生态将随之迎来更大的产业空间和市场机会。

喜马拉雅FM副总裁潘田认为,目前移动音频软件的商业化主要模式有三种:广告营收、粉丝打赏和付费收听。而蜻蜓FM商业化产品彭圣才介绍道:蜻蜓FM始终认为,优质的内容是生产最核心的资源,所以蜻蜓FM的策略是牢牢把握优质内容的生产。而多听FM COO廖茵茵则表示,在营销上,自己玩法更high,比如,其智能硬件车听宝的第一批用户是僧侣,用来听佛经、抄佛经等。

据悉,三大音频媒体未来将通过广告模式、粉丝经济、O2O模式、硬件植入模式及内容营销这五大商业模式去做大移动音频市场的蛋糕。

中韩互联网金融合作论坛举行

科技日报讯(张瑜)10月24日,由荣壹资本和中国东方汇金投资控股有限公司主办的“中韩互联网金融2015合作论坛”在北京举行。此次论坛以中韩建交二十年来经济交流发展带来的成果和展望为基点,通过中韩双方在互联网金融领域的研讨,由荣壹资本协同东方汇金共同与韩国最大的互联网金融公司成功签约,共同打造中韩互联网及供应链的综合服务机构,创造中韩进一步交流合作的平台。来自中韩两国的70余名专家学者和企业界人士、媒体参加了此次活动。

荣壹资本联合创始人、董事长张春华指出,平台将着力通过多方面努力不断加强彼此间的交流合作;首先,将利用互联网大力推进双边贸易自由化和投资便利化;其次,加强两国金融及类金融机构的合作;第三,加强科技文化产品的交流与合作;第四,在贸易方面加强沟通与协调。拟在中国内地共同建设10个大型韩国商品展示中心及中韩文化消费品体验展示综合体项目,形成双边交流合作的的实体平台。张春华介绍说,荣壹资本秉承两大使命,一是“产业+金融+服务”的创新运营模式,助力城市区域经济发展;二是“投资+流量”的商业理念,助力企业快速发展。