

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2017年12月11日 星期一

中英高级别人文交流机制第五次会议举行

科技日报讯(记者郑焯焯)12月7日,国务院副总理刘延东与英国卫生大臣亨特在伦敦共同主持中英高级别人文交流机制第五次会议。

刘延东表示,今年是中英建立大使级外交关系45周年,在两国领导人战略引领下,中英关系开启“黄金时代”,取得长足发展。中英高级别人文交流机制成立5年来,在教育、科技、文化、卫生、体育、青年、旅游、新闻、媒体、地方合作等领域签署了50项合作协议,达成72项合作成果,形成了影响广泛的品牌项目。此次又纳入社会和妇女领域,标

志着人文交流机制领域不断拓展,合作更加深入。双方应不断提升人文交流的质量和水平,惠及更多民众,为中英关系“黄金时代”持续深入发展奠定更加坚实的社会和民意基础,为中欧关系发展和世界和平繁荣作出新的贡献。

亨特积极评价机制成立5年来两国在人文多个领域交流合作的丰硕成果,表示人文交流对增进两国人民友谊与合作具有重要意义,英方期待与中方共同努力,推动英中人文合作取得更多成果。英国教育大臣兼妇女和平等事务大臣格里宁,数字、文

化、媒体和体育大臣布拉德利等出席会议并发言。

刘延东和亨特共同签署了《中英高级别人文交流机制第五次会议联合声明》,并见证签署相关领域10个合作协议。刘延东会见了安妮公主、外交大臣约翰逊,并与安德鲁王子共同出席中英科技创新论坛。刘延东还访问了牛津大学、爱丁堡大学并出席中英艺术创意产业合作论坛、中英影视创意产业CEO论坛、青年领导者圆桌会、中国传统手工艺英国行等配套活动,并与英前副首相赫塞尔廷、普雷斯特等友好人士座谈。

号称古画鉴定精确到“天” 别让“量子文物鉴定仪”忽悠了你

本报记者 杨雪

陶瓷、瓷器、青铜器、玉器、字画、家具……不管什么物件,放到仪器上两三分钟,电脑就能显示具体年份。仪器只有手提密码箱大小,检测大物品要用配套的探测棒,一头连仪器,另一头搭古玩上。这是记者在新近“走红”的量子文物鉴定仪宣传片中看到的。据称,这款鉴定仪由一家名为中古华通的公司推出,可以用“量子科技”解读文物年份全信息,无需比对数据库。

最近,几种“高科技”仪器相继亮相收藏界,除了“量子”,还有“能量守恒”“磁共振”,不约而同宣称实现了文物全品类无损快速检测,而且,断代精确到天。

它能读出文物的“灵魂”?

带着困惑和好奇,科技日报记者假称某艺术品投资管理公司员工,来到北京高碑店文化产业园“寻求合作”。中古华通公司在一家被摘了“中国国学院”招牌的仿古建筑里。大厅里展陈的民间文物颇具规模,大部分展示品贴着年份标签,比如,珙琅彩两面开光描金象耳瓶,公元1754年。

“对古画的鉴定比陶瓷更详细,可以到某月某日。”中古华通董事长余洪良指着身后的画介绍,量子鉴定仪可读取纸张里信息,确定画家收笔是哪一天。

陶瓷因烧制周期长,通常只说年份。如果按余洪良的理论,陶瓷出窑那一刻也应有信息留存,为什么不能精确到天?量子鉴定仪

读取的到底是什么信息?

“灵魂。”余洪良向记者听几遍还没明白,转换了表达方式。“画家画画时与纸张是有接触的,创作的灵魂就会记录在里面。”余洪良的意思是,量子鉴定仪能读取作画全过程。

至于仪器测量的参数是什么、科学依据是什么,余洪良表示他只是量子鉴定仪的全国总代理,无法解答技术问题。他介绍,这里是北京唯一的检测点,目前友情价2000元测一件,等相关手续批下来,市场价会是5000元。“到时候去人民大会堂发布会。”

当提出为记者检测携带的几件瓷片时,因保管人员不在而未成功。余洪良提供了“量子文物鉴定仪发明人”杨建军的手机号,电话一直无人接听。

科学家表示暂时无法理解如此“高科技”

杨建军在宣传片里这样介绍研发历程:“找到了亚毫米波,也就是0.5毫米高频振荡波,这个波真正能够进入时光隧道,是能够把年份信息进行切割的标准波。依据这个,后期又经过若干年研发,做出量子环,能够做出小型化的移动设备。”

对此,中科院高能物理所研究员冯松林提出了一连串疑问:亚毫米波是如何反映文物制作的年代信息的,其理论依据出自何处?用什么探测器或传感器探测亚毫米波?亚毫米波与量子化有什么关系?信号如何传输,如何建立测量数据与文物制作年代的对应关系?鉴定结论拿什么标准进行校准……(下转第四版)

新时代新气象新作为

似蛟龙横空出海,修长的躯干在伶仃洋上蜿蜒而去,没于缭绕的云雾中。沿路,“中国结”“海豚”“帆船”3个巨型景观在水面上熠熠生辉,成为港珠澳大桥的地标性景观。

这座钢铁巨龙,不仅颜值超高,也很有内涵:世界最长的跨海大桥,最长的沉管海底隧道,最具挑战性的超级工程之一……

“这些‘世界之最’的背后,是一系列创新攻坚和科技支撑的强力驱动。”港珠澳大桥管理局总工程师苏权科感慨地说,这也是过去数十年,中国桥梁设计、施工、材料研发、工程装备等各项成果的集中展示。

日前,记者探访进入通车冲刺时段的港珠澳大桥,为你解码潜藏的高科技。

中国制造:造就120年过硬品质

港珠澳大桥总长55公里,历史性地连接香港、珠海和澳门连在一起。主体工程包含22.9公里主体跨海桥梁,约6.7公里沉管海底隧道,连接隧道与桥梁的东西人工岛。踏上还没干透的沥青路面,湿润的空气中并无刺鼻的味道,这座巨龙承载的高科技,就从脚下延展开来。大桥是建造出来的,也是“制造”而成的。

“我们先在工厂做好钢管桩、桥梁承台墩身、钢箱梁,待到伶仃洋风浪平静时,再一块块、一层层、一段段地组装。”港珠澳大桥管理局副局长余烈告诉科技日报记者,为满足工程质量、工期和安全的需要,“大型化、工厂化、标准化、装配化”理念贯穿大桥建设。

作为世界最大的钢结构桥梁,大桥仅主梁钢板用量就高达42万吨。“这相当于10座鸟巢或60座埃菲尔铁塔的重量。”苏权科很懂得把枯燥的数字形象化,“它能抗16级台风、7级地震,同时,港珠澳大桥能‘活到120岁’。”

以工匠精神追求120年的品质,对防水、防锈、防腐等工序要求更为严苛。没有可借鉴的经验,很多技术和产品也被国外垄断,怎么办?

“2010年,在科技部科技支撑计划支持下,港珠澳大桥针对关键技术难点,设置五大课题、9个子课题,500多名科研人员集中攻关沉管隧道、人工岛、桥梁结构、120年耐久性、科学管理等难点。”港珠澳大桥管理局副总工梁瑞说,5年间,科研人员提出一整套海洋防腐抗震技术,研发出指标达到国际同类水平的止水带……

岛隧工程:“巨无霸”精准对接不漏滴

岛隧工程是港珠澳大桥的控制性工程。既要满足30万吨级巨轮通行,又要满足航班降落需求,搭建深埋沉管隧道成为大桥的最佳选择。

“深埋属于沉管施工禁区,没标准可参考。”负责隧道关键技术课题的徐国平说,为打造世界最长的外海深埋沉管隧道,施工方配置国内首条采用深水无人沉放系统的安装船,通过信息和遥控技术,实现管节姿态调整、轴线控制和精准对接。

腾跃伶仃洋的钢铁巨龙

科技支撑港珠澳大桥建设特写
本报记者 刘垠

通常,沉管隧道最终接头安装至少要半年,但港珠澳大桥只用了一天。6000吨的接头,相当于25架空客A380飞机的重量,负责吊装的是一艘“臂力”达12000吨的起重船,不仅实现管道深海的无人对接,对接误差还控制在0.8毫米,再次刷新世界纪录。

将33节沉管和最终接头成功“接龙”,建设者们整整花了4年。经验的积累、技术的更新、工艺的改进,创造了外海沉管隧道不漏水的建设奇迹。

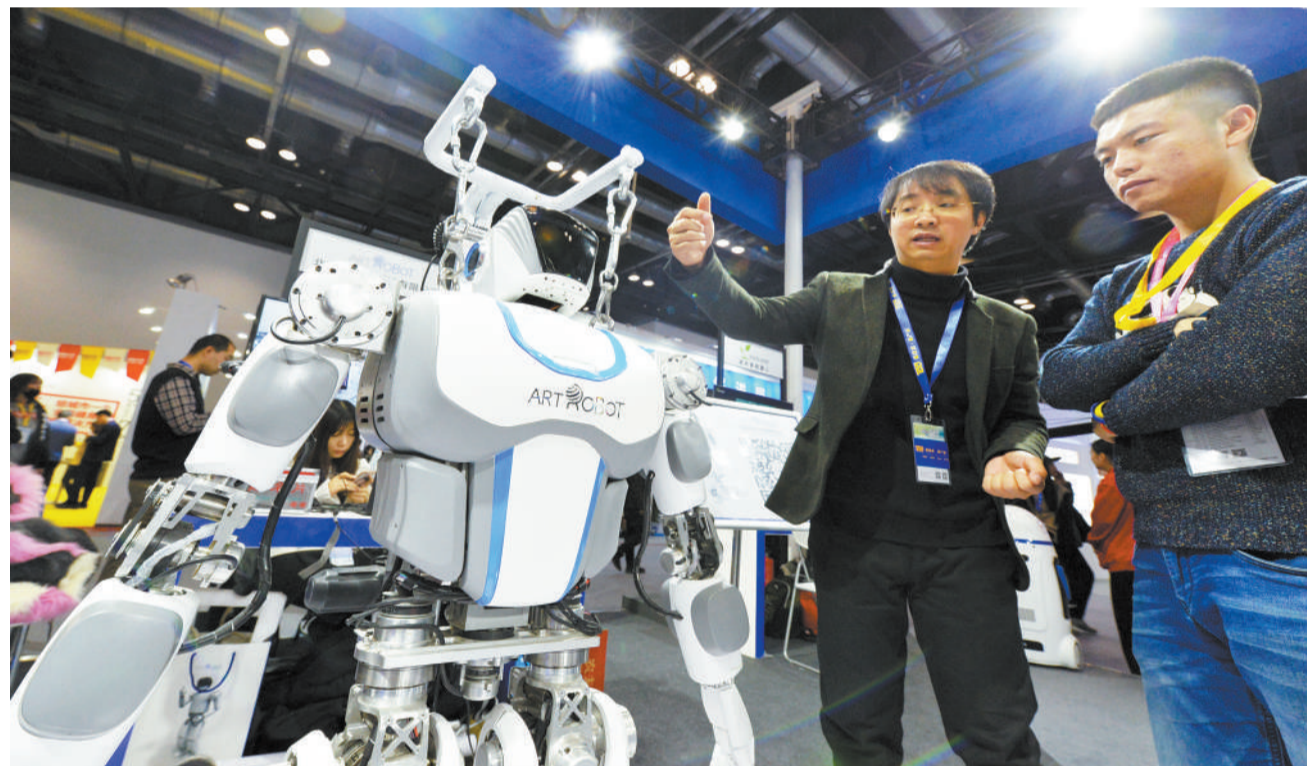
登高俯瞰,两座面积均达10万平方米的东、西人工岛,实现了桥梁和隧道的流畅转换。与传统填海造岛不同,港珠澳大桥选择圆筒快速成岛技术。

“用120个巨型圆筒直接固定在海床上插入海底,然后在中间填土形成人工岛。每个圆筒直径为22米,大概和篮球场一般大;最高达51米,相当于18层楼高;重达550吨,与一架A380‘空中客车’相当。”苏权科介绍,仅用半年多,两个人工岛就在伶仃洋拔地而起。(下转第四版)

创博会上新奇特

12月8日至10日,2017国际创新创业博览会在北京国家会议中心举行。博览会展出了云计算、3D打印、人工智能、虚拟现实、生物科技、石墨烯等炫酷的新科技和新材料,来自中国、德国、法国、瑞典等10多个国家和地区的440多家机构参展。

右图 参展商展示的类人机器人。
下图 参展商展示的电力巡检机器人。
本报记者 洪星摄



“点沙成土”技术:生态评估比真伪鉴别更重要

科技观察家
瞿剑

看到“沙漠变良田”技术的最新报道,第一反应并非“这是真的假的?”而是“这有何必要?”

从防治日益严重的荒漠化角度,人类任何挑战土壤沙化的努力都是值得尊敬的,无论其结果成败。而更功利一些地看,为应对越来越大的人口和食物压力,凭借可行的“点

沙成土”技术向沙漠要耕地,尽管增益只是点滴,对人类总没什么坏处。

但我以为,跟地球生态系统的“大文章”比,这些都是“小文章”。

科学对我们所在星球的研究远不完美,但“地球生态系统是一个整体”似已定论,也就是说,我们居住在一个生态体系之内,无人能够例外。所以“蝴蝶效应”才能成立,所以亚马逊雨林才被称为“地球之肺”,而不是它所在地的“南美之肺”。

在沙漠和良田之间二选一,绝大多数人

会选择良田,因为后者带来现实的好处,而前者使人困顿,只满足探险家的“怪癖”。可是生态系统设置并不以人的喜好为转移,沙漠本身是地表千万年演变形成的固有地貌形态之一,有其独特的生态价值。这一点,既有专家的论著可资查证,更有现实的安排以供参考——前几年去酒泉,看到过国家级极旱荒漠自然保护区的牌子。你看,荒漠而且极旱,居然是需要独立保护,而非改造用作他途的。类似例子还很多,比如恐怖的洪水,水利学家告诉我们,在其灾难的属性之外,还是一

种生态资源;比如最近烧得很旺的美国南加州山火,专家解释其实年年都有,属于上万年来的自然现象,虽每年造成程度不等的紧张和损失,但是加州动植物生命周期循环不可或缺的一环,对于当地生态十分必要……

大儒主义的无所作为不可取,毫无敬畏的“人定胜天”更可怕。“点沙成土”技术现在是否成真、什么时候成真其实并不重要,重要的是,以改造沙漠为终极诉求的技术,理当有对其生态环境可行性的深入评估作前提。这一点,我们尚未看到。

全球首个A-北斗服务用户突破1亿

科技日报北京12月10日电(记者陈翰)FindNow是全球首款支持A-北斗的标准化A-GNSS(辅助全球导航卫星系统)服务产品。记者10日从千寻位置获悉,其研发的FindNow用户数量突破1亿,日活跃用户近2000万,日服务次数达2亿,其中7%的用户来自中国本土,3%的用户分布于“一带一路”沿线及非洲国家。“在FindNow出现之前,没有一个产品为

北斗卫星系统提供加速辅助定位服务,国内用户如果使用卫星辅助定位服务,基本上都是基于国外服务器的GPS或GLONASS(格洛纳斯)数据,这意味着国内用户每使用一次定位服务,都会访问一次国外服务器,我国大量位置数据也流失到了海外。”千寻位置CEO陈金培认为,推广FindNow,可以把国家的基础位置数据留在中国人自己手里。

一般而言,手机定位启动时间需要30秒左右,接入FindNow后手机的定位启动时间缩短至3秒。目前小米、魅族、金立等品牌的手机都已实现对FindNow的集成。手机用户在使得手机中基于定位的各类应用时,体验会变得流畅。

从2016年10月正式发布到累积1亿用户,FindNow用时14个月。短期放量的技术

壁垒如何突破? FindNow技术研发负责人邱横波表示,FindNow后台采用了分布式云计算架构,可以随时根据业务量的增长水平扩展用户接入能力。

与GPS相比,我国北斗仍然面临终端、芯片兼容量低、应用市场尚未完全启动的问题。FindNow的大规模使用为我国北斗的大规模民用奠定了基础。

解决能源紧缺 落实减排协议 英资助5600万英镑研发“迷你”核电站

科技日报北京12月10日电(记者刘震)据英国《独立报》网站近日报道,英国政府将在未来3年,出资5600万英镑,资助“迷你”核电站的研究和发展。政府在一份声明中表示,这笔资金将被用于评估先进小型反应堆模块(SMRs)的性能并加速它们的研发进度。

SMRs利用现有的或新核电技术,是更大型核电站的缩微版,发电量将为大型核电站发电量的1/10。

研发这一技术的公司表示,“迷你”核电站将有助于解决英国在不久的将来可能会出

现的能源紧缺问题,而且其成本比大型核电站低很多。英国有很多老旧的大型核电站即将“寿终正寝”,为了贯彻落实减排协议,英国有很多煤电厂也将被关闭,如此一来,到2030年,英国的发电量将缩减至目前的一半。

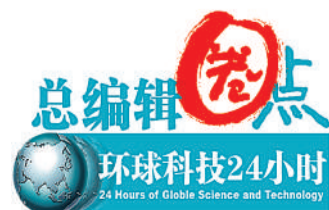
尽管此类核电站仍处于建设阶段,但开发人员表示,2025年左右,这些核电站或许就可以部署发电。不过,批评人士称,开发人员或许无法保证将此类核电站的成本削减到经济可行的程度。英国能源大臣理查德·哈林顿表示:“核电

站是重要的能源组成部分,可以为我们提供低碳电力,新方法有助于促进英国的创新。”

英政府也打算向卡勒姆核聚变研究中心提供8600万英镑,资助核聚变方面的研究。他们目前也在对潜在地点进行评估,希望找到合适的地点,兴建发电量为10亿瓦特的核电站。

“煤改气”后,天然气不够用了。这是今年供暖期开始后,我国北方不少省份遭遇的尴尬。要了“蓝天”,就没了“温暖”。究其原因,是我们依然缺乏充足、稳定的清洁能源,从根本上

解决社会面临的能源困境。所以进一步促进能源技术的发展是必需的。假如人类拥有更为成熟的太阳能和风能储存、转化技术,甚至实现了核聚变商业化,那还何惧“气荒”呢?



SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

总第11090期 今日8版
本版责编:胡兆珀 彭东
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