

环球短讯

解密抗击埃博拉前线 的中国移动实验室

据新华社弗里敦9月27日电 中国移动式生物安全三级实验室(以下简称“移动P3”)近日搭乘大型运输机抵达非洲,参与西非国家塞拉利昂的埃博拉疫情防控任务。那么这个移动实验室有哪些特点呢?

据介绍,该实验室是在科技部支持下,由中国专家自主研发的高等级生物安全装备,包含多项国家发明专利,具有独立知识产权,价值超千万元人民币。该实验室负责人钱军说:“它代表了我国生物安全防控10年发展成就的缩影。”

该实验室由3台独立舱组成,包括主舱、辅舱和中控指挥舱,内部设备包括手套箱分离器、生物安全柜、自控充气式气囊门、自洁净型传递窗、高压污物灭菌器、高效充气过滤器、高温污水煮沸罐等。实验室按照“四流”(人流、物流、气流、水流)控制理念,实现了对“三废”(废水、废气、废物)的无害化处理。

此外,该移动P3实验室装有车载水、电保障系统,可车载、空运、海运以及铁路运输,具备“日行千里”的机动能力。钱军介绍说,这套设备自2009年投入使用以来,先后参加了中国辽宁、吉林、内蒙古等多地突发疫情现场处置和重大演练活动,具备突发事件应急处置能力。

欧盟机构建议允许 飞行全程使用便携式设备

据新华社布鲁塞尔9月26日电(记者张娟)欧盟航空安全局26日发布新指南,建议在欧盟注册的航空公司允许乘客在飞机整个飞行期间使用智能手机、平板电脑等便携式电子设备,且不需要将设备调成飞行模式。

便携式电子设备包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、电子阅读器等等。按照新规定,今后飞机上的乘客就可以像乘坐其他交通工具时一样,让这些电子设备保持开机状态。

不过,欧盟航空安全局指出,是否允许使用便携式电子设备,将由各航空公司具体决定。在允许使用这些电子设备之前,航空公司应进行评估,确保飞行系统不会被便携式电子设备传输的信号所影响。因此,在欧盟范围内,不同航空公司是否允许使用便携式电子设备以及何时能使用可能会有差异。

中国在欧亚一体化进程中的地位和作用国际研讨会在莫斯科举行

科技日报莫斯科9月26日电(记者张浩)为庆祝中华人民共和国成立65周年暨中俄建交65周年,由俄罗斯网俄罗斯代表处与俄罗斯亚洲工业企业家联盟联合举办的《中国在欧亚一体化进程中的地位和作用》国际会议于24日在莫斯科隆重举行。

来自中国、白俄罗斯、哈萨克斯坦、亚美尼亚等国驻俄罗斯外交使团代表,俄罗斯政府机构和各界代表,上述各国专家与学者,社会和青年团体负责人以及中俄主流媒体代表等近80人针对中国在欧亚一体化进程中的地位和作用进行了讨论。

中国驻俄罗斯使馆公使谢小川与会并发言。他指出,世界政治多极化和经济全球化及地区一体化是当今世界的两大趋势。在世界经济艰难复苏的情况下,亚欧各国应加快区域一体化进程,共同促进地区和平、稳定与发展。

俄罗斯亚洲工业企业家联盟第一副主席格列特·费多托娃在发言中肯定了中国在欧亚一体化进程中的地位和作用。她认为中国是形成统一欧亚地区前景的补充理据,没有中国,一些欧亚项目看起来是不完整的。俄罗斯科学院经济战略研究所所长亚历山大·阿格耶夫则从军事政治局势、经济效益、制度的相容性以及“战略边界”四个方面对“丝绸之路经济带”进行了分析。他指出,因为俄罗斯是中国可靠的原料和燃料供应商;是发展创新经济和丝绸之路基础设施建设、保障军事政治安全解决主要冲突的伙伴;也是中俄两国和整个世界在和平、和谐、智慧和知识增长原则基础上向新阶段演变过度的盟友。“丝绸之路经济带”对俄罗斯本身存在的意义非同一般。

美国研制出新型机器人布料

含有驱动器和传感器的材料可让机器人呈拱桥形前进

科技日报讯 一种内嵌传感器、并能移动和伸缩的“布机器人”即将大显身手了。它们将会帮助未来的机器人获得拥有“触觉”的“皮肤”,成为增强人体力量和耐力的机器人外衣,减轻飞行员和宇航员飞行时受到的冲击力,还可能成为人类探索太空的得力助手。

据物理学家组织网近日报道。研究人员在构成机器人的棉质布料中,混合了由柔性聚合物制成的传感器和记忆金属制成的线状驱动器。记忆金属在加热升温时,便会蜷曲收缩,使布料“动起来”。

相变材料能在0.5纳秒内快速切换

科技日报讯 英国剑桥大学、新加坡数据存储研究所与新加坡技术和设计大学的科学家经过研究发现,用可以在不同电状态间快速来回切换的相变材料替代硅,他们有望研制出信息处理速度快1000倍且更小、更环保的计算机。研究发表在最新一期的美国《国家科学院学报》上。

据美国《大众科学》网站近日报道,研究人员表示,这种基于硫化物玻璃的“相变材料(PCMs)”能在十亿分之一秒(0.5纳秒)内,在合适的电脉冲下,在晶体和导电状态与玻璃和绝缘状态之间,可逆地快速切换。在由这种材料制成的非易失性存储器单元内,逻辑操作和存储可在同一处进行,从而节省时间和能源;而在硅基计算机内,逻辑操作和存储在不同的地方进行。

目前,在大多数计算机、手机和平板电脑内,计算都由硅基逻辑设备进行,计算结果也由硅制成的固态存储器存储。以前,增加计算能力的主要方法是通过减少逻辑设备的大小来增加其数量,但这种方法很快会行不通,因为目前最小的硅基逻辑和存储设备约为20纳米,而且采用层级架构构造而成。为了增加芯片上设备的数量,这些设备被制造得越来越小,层与层之间的缝隙也变得越来越小,可能会使存储在非易失性存储器设备某些区域内的电子从

缝隙中逃逸,导致数据损失。而由相变材料制成的设备能克服这种限制,因为其已被证明能小到2纳米。因此,为了在不增加逻辑设备数量的情况下提高处理速度,替代方法是增加每个设备能执行的计算数量,用硅根本无法做到这一点,而研究人员已经证明,相变材料逻辑/存储设备可以做到这一点。

相变材料首次于上世纪60年代研制而成,最初被用于光存储设备(比如可重写的DVD等)内,现在主要用于电存储领域且在某些智能手机内替代硅基闪存。尽管已被证明能执行逻辑计算,但这种相变材料也有缺陷:目前,它们的运算速度无法与硅相比,且在初始的非结晶状态下不稳定。不过,研究人员在最新研究中发现,通过执行可逆的逻辑操作过程——从晶体状态开始,接着在单元内融化这种相变材料,再到执行逻辑操作,这种材料不仅可以变得更稳定而且能更快地执行操作。

该研究的领导者、剑桥大学化学学院的新蒂芬·艾略特说:“我们希望用由相变材料制成的非易失性设备替代需要不断刷新而耗能费时的动态随机存储器(DRAM)和逻辑处理器,最终研制出运行速度更快且更环保的计算机。”

(刘霞)



多伦多留学生“快闪”庆国庆

为庆祝中华人民共和国成立65周年,由中国留学生网络互助平台主办的“海外游子心、十一爱国情”公益演出活动,于9月27日下午在多伦多市中心唐人街“中华中心”举办。多伦多华侨、学子以“快闪”形式表演歌舞,并举行“百人爱国大签名”活动,充分表达爱国思乡情怀。

本报驻加拿大记者 冯卫东摄

本周焦点

美印火星探测器相继成功入轨

9月的火星热闹非凡。从22日到24日两天内,美国“火星大气与挥发演化”(Maven)探测器和印度首个火星探测器“曼加里安”(Mangalyaan)前后脚抵达火星,顺利入轨。目前,正“造访”火星的“地球来客”已多达7位:5个轨道器探测器,以及两辆在火星上探索的漫游车。

火星一直被认为是人类移民“希望的陆地”,但迄今所有探测仪器传来的数据都还不足以解答火星宜居问题。此次“火星大气与挥发演化”探测器将专注于研究早期火星上的水和二氧化碳消失之谜,而“曼加里安”号将分析火星大气和地质等方面特征。值得一提的是,作为印度的第一个火星轨道任务,“曼加里安”号耗资仅7500万美元,据说由国内技术制造,其成功入轨展示了印度在设计、计划、管理和操作深空任务方面的能力,也让印度一跃成为深空探测精英俱乐部国家。

外媒精选

无线电波传输数据速度可达每秒32千兆字节

美国南加州大学的研究团队在地下实验室中,成功创造了无线电波传输数据纪录:在2.5米范围内,每秒可传输32千兆字节。这一

传输速度比LTE(长期演进)无线传输技术快30倍,意味着一秒钟可传输超过十个半小时时长的高清电影。

纳米级“制氢器”能在可见光下工作

一些单细胞有机体可通过色素蛋白吸收太阳光,将这种捕获光蛋白与二氧化钛和铂结合,并置于紫外线下,可充当水解制氢的催化剂。美国能源部阿拉贡国家实验室以此为基础,让捕获光蛋白与二氧化钛催化剂在石墨烯平台上结合,研制出了一种能在可见光下工作的纳米级“制氢器”。

前沿探索

“原初引力波”信号可能源于太空尘埃

美国哈佛—史密森天体物理中心曾于3月17日宣布,利用位于南极的BICEP2望远镜,探测到了“原初引力波”的信号,从而获得了宇宙诞生初期急剧膨胀(暴胀)的首个直接证据。然而欧洲空间局的研究团队对普朗克望远镜从同样天体捕获到的数据进行分析后认为,所谓的信号,无法排除污染物尤其是银

河系中尘埃和气体混合物的影响。新研究称黑洞根本就不存在

美国北卡罗来纳大学教堂山分校理论物理学教授劳拉·梅尔西尼-霍顿经过数学计算,得出一个令人震撼的结论——黑洞根本就不存在。她认为,当恒星因自身的引力发生坍塌时会产生霍金辐射(黑洞不仅吸收物质,也能以热辐射的方式向外“吐出”物质),但恒星的质量会因此不断地发生损失,导致恒星坍塌时无法达到形成黑洞所必需的质量密度。垂死的恒星在发生最后一次膨胀后,就会爆炸,然后消亡,奇点永远不会形成,黑洞视界也不会出现。

今日视点



IT新贵:网络安全工程师

本报驻巴西记者 邓国庆

随着通信与网络技术的飞速发展,全球实现了网络资源共享,高度发达的“网络化”已使我们的地球变成一个小小的“地球村”,虚拟的网络空间逐步演变成人类社会生活的支撑。

网络的触角四通八达,无处不在,网上的争鸣悄无声息,步步惊心。一个身在大洋彼岸的“黑客”可以在几秒钟内轻松攻入你的联网电脑,在你全然不知的情况下,窃取你电脑硬盘里存储的所有数据。世界主要工业国家每年因计算机犯罪所造成的经济损失令人吃惊,确保计算机系统的安全已成为迫在眉睫的焦点问题。网络安全人才已经成为了市场的“宠儿”。

安全隐患催生市场需求

随着网民规模的快速发展,网络信息需求的大量增加,以及各类企业网络应用的快速发展,互联网在为人们日常工作生活提供便利的同时,其潜在的众多安全隐患也让人防不胜防。窃密和反窃密、破坏和反破坏的较量每天都在上演。巴西“趋势”网络安全公

司的数据显示,2013年,巴西国内67%的上网用户曾遭遇过网络安全事件。网络信息安全对众多网民以及企业来说,已渐渐成了必须实际应对和处置的问题。

为了减少和防止该类犯罪给企业和个人带来的隐患,网络安全工程师这一神秘职业逐渐为人们所熟悉。目前社会上对信息安全服务的需求很大,政府部门、银行电信、科研院所、公司企业等都急需大批网络安全人才,网络安全工程师已跻身IT新贵之列。据巴西通信部的保守估计,2014年巴西全国网络安全专业人才存在数十万人的巨大缺口,高级的战略人才和专业技术人员尤其匮乏。

专业培养是关键

巴西“安吉”网络技术咨询咨询公司首席网络安全工程师安德鲁在接受科技日报记者采访时表示:“信息安全绝不单单只是硬件问题,还涉及技术、安全意识和安全机制等多个环节,归根到底还是人的问题,只有加强网络安全人才的培养才能真正保障网络安全,高

效运转。”

目前在巴西国内从事网络安全工作的技术人员中,来自高校专业培养的工程师所占比例明显偏低。尽管网络界一直有“高手在民间”的说法,但安德鲁认为,信息安全行业要想不断培养出一大批优秀的网络安全人才,高校教育是基础,也是关键。网络信息安全专业是一个实践性很强的专业,如果高校能够改变课程设置,重新依据信息安全自身的特点,结合市场化的需求全方位培养人才,一定会培养出行业的主力军。

(刘燕丹)

复合型人才培养受青睐

由于网络安全技术目前正处于快速更新换代的时期,因此一名优秀的网络安全人才需要具备较强的自我学习和更新能力,结合目前最新的技术发展趋势,进行知识和技能的及时更新。网络安全人才需要在IT技术方面具备更广泛的知识理论储备和更强的实践操作能力,复合型人才最受市场青睐。

(科技日报驻巴西记者 邓国庆)

“炫彩北京情 共筑中国梦”书画展在莫斯科开幕

科技日报莫斯科9月27日电(记者张浩 元科伟)国庆65周年前夕,“炫彩北京情 共筑中国梦——2014首届中国艺术家创作暨大型国际精品书画展”于当地时间9月27日下午在莫斯科中央美术馆隆重开幕。

中国驻俄罗斯大使李辉,俄中友好、和平与发展委员会俄方委员会主席李托夫以及俄罗斯画家创作协会主席康斯坦丁·胡佳科夫出席开幕式并致辞。

此次书画展汇集了范曾、范扬、史国良、刘

文西、田黎明、任重等当代名家作品75幅,分为“古都遗韵”“都市风情”“美丽乡村”和“生态文明”四大板块。参与创作的中国艺术家深入北京城乡进行采风,挖掘和搜集素材,寻找和撞击灵感,并在继承传统艺术的基础上进行了创新与探索。

《瑞雪五塔寺》《京畿盛景》《春到京郊》《烟雨蒙蒙》《卢沟晓月》等作品,无论国画或书法,都彰显了中国当代书画艺术家们的心声与才情,体现了中国首都北京的历史文脉、发展变迁、时代风貌和中国人民齐心协力共筑中国

梦的昂扬精神与前行脚步。

李辉在致辞中说,本次展览名家名作荟萃,彰显中国书画艺术的独特魅力,彰显古都北京风采和中国时代特征。这个高水平的展览来到俄罗斯巡展,既是献给中俄建交65周年的贺礼,也是中俄两国传统友谊和文化相互吸引、促进共同发展的有力见证。

李托夫主席在致辞中表示,非常感谢活动主办方把中国书画艺术的精品带到俄罗斯展览,这对于俄罗斯艺术家和艺术爱好者近距离了解中国艺术和文化意义非凡。北京与莫斯科缔结友好城市19年来,两市在经济、文化、商贸等领域的交流日益频繁,希望此次书画展,对进一步增进北京人民与莫斯科人民以及两国人民的相互了解和友谊,发挥积极的建设性作用。

一周国际要闻

(9月22日—28日)

美研制出能变形的液体金属

美国科学家使用铟和镓合金,研制出了一种在1伏特电压下能改变形状且可自我修复的液态金属。这一突破可能有助于人们研制出更好的电路、能自我修复的结构,甚至类似《终结者》系列科幻电影中可以全身随意变形的机器人。

像鸟贼一样变色的超材料即将出现

美国莱斯大学纳米光子学实验室公布了一项全新的彩色显示技术,可以显示出生动的红、蓝、绿三色,朝着制造“鸟贼皮”超材料迈出了关键的一步。这类材料可以感知到周边环境颜色,并自动改变自身颜色与周边环境融为一体,实现人们期待已久的完美光学伪装。

一周技术刷新

超薄二硫化钨强力挑战石墨烯

英国南安普敦大学研究人员开发出名为二硫化钨的超薄材料,除了与石墨烯一样具备最佳的导电性能和超强的硬度外,还具有发光特性,目前已经能够实现超过1000平方毫米的大面积生产,有望成为石墨烯有力的挑战者。

和硬度都超过了目前最强的纳米管和聚合材料,未来有望使建造“太空天梯”成为可能。

一周之首

天文学家首次在“系外海王星”中找到水蒸气

行星的大气成分蕴藏着行星形成与起源的线索。美国天文学家首次在一个海王星大小的太阳系外行星上发现了水蒸气,这也是迄今人类找到的有水蒸气存在的最小系外行星。这颗编号为HAT-P-11b的行星位于天鹤座,其大气中还发现了大量的氢和其他一些未知分子。

奇观快讯

地球上的水可能比46亿岁的太阳系还要“老”

太阳系中的水究竟是在太阳系形成时由冰电形成,还是原本就存在于太阳系诞生前的寒冷星云?这一直是科学家们争论不休的话题。美国密歇根大学天文学系的一项研究对比了彗星、行星、陨石及地球海洋中水的丰度后发现,存在地球、陨石、月球表面的水,有部分可能比大约46亿岁的太阳系还“老”。这不仅意味着我们每天可能在喝着来自遥远星际空间的水,还意味着宇宙中可能会有更多类似太阳系的系统,具备诞生生命的条件。(本栏目主持人 陈丹)