

环球短讯

梅德韦杰夫说 俄将着力推动技术创新

新华社莫斯科1月14日电(记者张继业)俄罗斯总理梅德韦杰夫14日说,以能源与原材料出口为主的发展方式已不能保证俄罗斯经济持续增长,俄将着力推动技术创新。

梅德韦杰夫当天出席2015年盖达尔论坛时表示,俄罗斯以往采取以能源与原材料出口为主的发展方式已走到尽头,不利于技术进步,不能带来稳定的经济增长。为此,俄罗斯将根据外部环境做出调整,着力发展生物科技、再生能源、复合型材料等领域的技术创新,创造新的经济增长点。

梅德韦杰夫强调,在西方国家的政治和经济压力下,俄外部市场环境已发生很大改变。俄罗斯调整经济发展方式不仅能抵御外部压力,还有助于稳定卢布汇率。

他表示,为鼓励企业创新,俄罗斯政府将采取一系列措施保障企业商业活动的自由;降低执法和行政成本;修改相关经济法案,实行资本大赦;稳定税收政策,四年内不进行税收制度改革;颁布为期三年的禁止管控小型企业法案;通过央行帮助无法在国际市场融资的外资企业偿还债务。

针对乌克兰问题,梅德韦杰夫说,俄方有权要求乌方及时偿还30亿美元的债务,俄方不希望乌方发生债务违约情况。

梅德韦杰夫说,为缓解乌克兰危机对俄罗斯的影响,俄政府准备采取进一步措施,包括巩固银行体系的稳定性、降低贷款利率、稳定劳动力市场、扩大消费需求、提高养老金和社会福利的透明度等。

梅德韦杰夫强调,俄经济运行平稳,对外贸易保持顺差态势,拥有足够的资金储备,将按规定履行国际贸易中的义务。他表示,俄罗斯有充足手段保证卢布汇率稳定。

盖达尔论坛称俄罗斯“达沃斯论坛”,今年为第六届。论坛14日开幕,为期3天,主题为“俄罗斯和世界:新方向”。

数千名德情报人员 资料遭泄露

新华社柏林1月14日电(记者商婧)据德国《图片报》14日报道,约3500名服务于德国联邦情报局的情报人员资料遭泄露,被泄露信息包括他们的代号及真实姓名。这起事件与2014年6月因涉嫌向美国中央情报局泄露德情报机构内部材料而被捕的德国联邦情报局雇员马库斯·R有关。

《图片报》援引德情报圈内部消息说,名单自2011年起创建,保密级别属于“绝密”,名单上所列人员多数在德国联邦情报局“应用领域/对外关系”部工作。马库斯·R将名单存于私人存储设备并带回家。报道说,这起信息泄露事件有可能使超过半数服务于德国联邦情报局的情报人员身份暴露,目前服务于德国联邦情报局的情报人员有约6500人。

德新社消息称,除情报机构外,这份名单没有泄露给其他德国情报机构。

2014年6月6日,德国联邦情报局一名雇员因涉嫌向美国中央情报局提供德情报机构内部材料被捕。德国媒体随后报道说,这名雇员名叫马库斯·R,被捕时31岁,任职于德国联邦情报局“外事事务部”。他自2012年起以“双重间谍”身份在德情报机构工作,共为美方提供218份秘密文件,获取2.5万欧元报酬。

美国挫败 袭击国会大厦图谋

新华社华盛顿1月14日电(记者关建武 穆东)美国联邦调查局14日逮捕一名图谋袭击国会大厦的男子。他因涉嫌谋杀美国政府官员等罪名遭俄亥俄州联邦法院起诉。

联邦调查局的证人证词显示,现年20岁的俄亥俄州男子克里斯托弗·科内尔企图用雷管对国会大厦实施袭击,他还购买了一支半自动步枪和600发子弹。他将在国会大厦工作的议员们视为敌人。逮捕时,科内尔已制定了前往华盛顿实施袭击的行程。

数月来,科内尔在社交网站上发表支持“伊斯兰国”等极端武装组织的言论,引起了联邦调查局的注意。

但执法部门官员认为,科内尔的袭击图谋仍处于初级阶段,尚未对议员们造成实质威胁。

空间站虚惊一场 宇航员返回美国舱

导致紧急撤离的有毒氨气泄漏警报系误报



国际空间站六名宇航员

科技日报讯 真是虚惊一场!北京时间1月15日4时05分,从国际空间站美国工作舱紧急撤离到俄罗斯舱寻求保护的两名美国宇航员和一名欧洲宇航员,在确认有毒氨气泄漏警报解除后,回到了美国舱。美国国家航空航天局(NASA)官方消息称,该警报系误报,休斯顿控制中心官员称可能是传感器或者计算机延迟问题触发了警报。

北京时间1月14日下午5时,国际空间站警报突然响起,显示空间站外部的高压导致内部氨气泄漏,两名美国宇航员和一名欧洲宇航员迅速带上面具,从美国舱撤到俄罗斯舱,并关闭两舱之间的连接舱门。地面控制人员还关闭了美国舱一切非必要设备。

数分钟后,地面控制人员分析有关测量数据后没有发现异常,又让3人返回美国舱。但是此时,美国舱内的

压力读数又开始上升,3名宇航员被迫再次戴上防护面罩撤至俄罗斯舱。

NASA官方网站描述,休斯顿飞行控制人员“看到空间站热控系统B的水循环压力增加,然后看到座舱压力增加,表明最糟糕的情况可能是发生了氨气泄漏”。氨气被用在空间站轨道前哨的冷却和加热系统中。如果真的造成泄漏,将严重威胁宇航员的生命。

但NASA官员在随后的电视采访和推特上公布了宇航员采集的空气样本检测结果,表明确实没有氨气泄漏,并强调宇航员很安全。

在确认警报系误报并得到指令后,约5小时后,两名美国宇航员和一名欧洲宇航员按照操作程序,回到美国工作舱。与此同时,NASA休斯顿太空中心的飞行控制人员关闭了不必要的设备。

目前在国际空间站工作的6名宇航员来自三个国家,美国2人,俄罗斯3人,欧洲宇航局1人。现在,国际空间站是唯一一个没有受到乌克兰危机影响的美俄合作领域。

自从2011年美国航天飞机退役后,美国宇航员只能依靠俄罗斯“联盟”号载人飞船来往地球和空间站,但美国也同时承担了16个在太空站工作的国家所需大部分经费。近日美国发射的“龙”飞船刚刚运送了一批补给。

国际空间站响铃错误警报并非第一次。2007年曾发生过一次假火警警报,很快发现是电脑软件问题;2009年还曾发出错误减压警报,导致宇航员出舱太空行走比预定时间晚了一小时。一旦出现真正险情,宇航员可搭乘停靠在空间站上的俄罗斯飞船返回地球。

(房琳琳)

今日视点

王者归来 充满期待

——欧洲大型强子对撞机今年“重出江湖”

本报记者 刘霞 综合外电

对科学家们来说,2015年注定是不平凡的一年,因为欧洲核子研究中心(CERN)日前确认,目前全球最大、能量最高的粒子加速器——大型强子对撞机(LHC)将于2015年3月重启,助人解开宇宙未解之谜。

研究人员表示,“重出江湖”的LHC可能会产生更高的质子束流能量,这将有助于他们深入研究希格斯玻色子;发现其他类型的希格斯玻色子,额外维等超出标准模型的新物理学理论;甚至为解开暗物质之谜开启新窗口。

有望揭示暗物质之谜

LHC是世界上最大的粒子碰撞设备,于2008年9月10日正式上岗,它包含一个圆周为27公里的圆形隧道。LHC使用大约9600块磁铁,将粒子加速到接近光速。这些磁铁由大约1万吨铁组成,总重量超过埃菲尔铁塔。其中最大的磁铁重达35吨,约15米长。

这些磁铁产生的磁场强度为地球磁场强度的10万倍,这些磁铁要在液氮态中进行冷却,这就使得LHC成为世界上最大的电冰箱。这些磁铁的工作温度为零下271.3摄氏度,比外太空的温度还低。

2012年,LHC帮助科学家们发现追寻了很久的“上帝粒子”——希格斯玻色子,这一粒子是物质的质量之源,赋予所有粒子质量。希格斯玻色子本身也有质量,为1250亿电子伏特,约为质子质量的130倍。

2013年2月,LHC关闭进行维护和升级。在此期间,科学家和工程师们进行了大规模的基础设施优化工作,对加速器和探测器都进行了升级,2015年的目标是以前前的13万亿电子伏特的质子束流能量进行实验,相较此前以7万亿至8万亿电子伏特的能量进行对撞实验,能量提高了约一倍。

美国布兰迪斯大学的实验粒子物理学家盖比瑞拉·肖拉近日接受美国趣味科学网站采访时表示:“能量加倍对于搜寻新粒子具有非常重要的影响。”肖拉目前是LHC的超环面仪器(ATLAS)研究团队中的一员。他说:“能量越高,能够产生的粒子的质量越大。”

LHC重启后有可能做出的一个重大发现是暗物质由什么粒子组成,这是宇宙间最大的谜团之一。科学家们认为,不可见的、神秘莫测的暗物质占据了宇宙间物质总量的六分之五。

美国加州大学欧文分校的实验粒子物理

学家安德鲁·兰克福德接受采访时也表示:“提高LHC的对撞能量,增加了暗物质候选粒子的质量范围。”兰克福德也是ATLAS研究团队中的一员。

到目前为止,物理学家们一致认为,暗物质由未知的新粒子组成,这种粒子与普通物质之间的相互作用不仅微弱而且罕见。现有的粒子物理学标准模型中的所有粒子都无法解释暗物质,因此,必须由超越标准模型的新物理学来解释,其中之一是超对称理论。这一理论认为,标准模型中所有已知粒子都有一个迄今还未被发现的“同伴”,比如,电子的同伴“超电子”等。

肖拉说:“能否找到超对称粒子的踪迹,取决于粒子之间的高能碰撞。”

尽管科学家们表示,LHC不能直接探测到任何暗物质粒子,但肖拉解释称,当LHC将质子粉碎后,能量的消失可能暗示着暗物质粒子的生成和存在。

或找到其他希格斯玻色子

LHC可能会做出的另一个重大突破是,或许发现其他类型的希格斯玻色子。肖拉解释说:“LHC证明了一类希格斯玻色子的存在,但这并不意味着没有其他希格斯玻色子



的存在。它们可能是拥有不同质量的希格斯玻色子,超对称理论也预测到了这一点。”

更多地了解希格斯玻色子同其他粒子之间的相互作用或许也有助于揭示暗物质的性质。兰克福德说:“希格斯粒子和暗物质粒子之间可能存在着非常非常罕见的相互作用,这将有助于科学家们厘清暗物质究竟是什么。希格斯粒子可能是进入暗物质世界的钥匙。”

或将发现额外维

最后,LHC可能发现所谓的Z'玻色子,它是传递弱相互作用的Z玻色子的伴子。理论表明,Z'玻色子比Z玻色子更重。弱相

互作用、强相互作用、电磁力和引力是四大基本力,弱相互作用是造成放射性原子核或自由中子衰变的短程力,与核聚变和放射衰变有关。

几乎任何大统一理论都表明Z'玻色子确实存在,其中也包括一些支持额外维存在的理论。肖拉说:“Z'玻色子的质量为Z粒子的数十倍,能采用一种非常简单的方式发生衰变,产生两种高能μ子。如果我们能探测到Z'玻色子衰变产生的μ子的信号,那么,我们或许可以证明Z'玻色子的存在。”

鉴于以上种种,在LHC工作的研究人员都对其2015年重出江湖充满期待。

鱼探测水流的“第六感”之谜揭开

科技日报讯 鱼有一种能探测水流的“第六感”。最近,一个科研小组通过模拟实验揭示了这种第六感是怎样发挥作用的。这一发现有助于揭开一个长久以来的谜:水生生物是怎样对它们的环境作出反应的。相关论文发表在最近出版的《物理评论快报》上。论文解释了传感系统是如何进化到与物理法则相符,还提供了如何构造传感网络的框架。

鱼能根据其周围水流环境的变化作出反应,避开障碍物,利用漩涡或涡流之间的回旋减少游泳耗力,在看不到目标猎物的情况下,跟踪猎物游过所造成的水流变化等。

据物理学家组织网近日报道,为了探索鱼是怎样利用水流信息的,研究小组把重点集中在鱼的“侧线”上,侧线是一个由感觉器

官组成的系统,能探测其周围水流的运动和振动,侧线的感觉管道经由一系列小孔与环境相通。他们特别研究了这些管道沿身体分布的位置,它们的位置有助于解释鱼的第六感是怎样发挥作用的。比如,从盲眼洞穴鱼(blind cave fish)头部的管道密度来看,非常适于探测障碍物。

为了检验这一理论,研究人员制作了一个虹鳟鱼的塑料模型,并复制了鱼的管道位置,还装置了照明标记,用来探测周围水流的流动。他们把模型鱼放在人工仿造的真实水生环境中,进行了一系列测试,包括水流变化造成的水压改变,或模仿“猎物”的出现,以检查管道放在哪里对水压变化的相关性最强。结果表明,正如他们预测的那样,管道系统在

身体上集中的部位正是压力变化强烈的地方。正像电视或无线电天线在设计上要适于捕捉电磁信号,鱼的侧线管道系统就像安装在身体表面的天线,其配置能灵敏地反应压力变化。

“我们在一种很普遍的鱼身上发现了这种独特的水流传感设计。”论文合著者,美国纽约大学库兰特数学科学学院副教授雷弗·里斯托夫解释说,“这些传感器网络就像一种‘水力天线’,让鱼能获取水流信号,并在各种行为中利用这些信息。”

研究小组所用的精细模型是在专业动物标本制作师的帮助下开发出来的,使他们能首次记录这些数据。

“你不能把压力传感器放在一条活鱼上,还指望它能行为正常。”论文另一作者,佛罗里达大学惠特尼海洋生物学实验室副教授詹姆斯·廖说,“这是一种创造性方法,用工程和物理学回答了其他方法无法回答的生物学问题。” (常丽君)

美设立油气行业甲烷减排目标

新华社华盛顿1月14日电(记者林小春)美国政府14日宣布,计划削减石油天然气行业的甲烷排放量,目标是在2025年前减至2012年的40%到45%。

这一减排目标是美国总统奥巴马气候行动计划的一部分,但由于受到油气行业等反对,能否顺利推进以及怎样完成目标仍有待观察。

白宫当天发表声明说,设立油气行业甲烷减排目标是奥巴马政府应对气候变化的重要一步,使美国达到了温室气体到2025年在2005年基础上减排26%至28%的轨道。完成这一目标将使美国今后避免巨大的天然气浪费。

声明说,美国环境保护署将在今年公布新建和改造油气井甲烷排放标准的提案,内政部将在今年更新公共土地上的油气井防甲烷泄漏标准,而能源部今年将获得2500万美元资金开发鉴定和减少甲烷泄漏的新技术。

据美国环境保护署提供的资料,美国是全球最大的天然气生产国,目前产油活动也处于近30年来的最高水平。而甲烷是天然气的主

要成分,也是一种主要温室气体。2012年,甲烷排放占美国温室气体排放总量的近10%,其中30%的甲烷排放来自油气生产和运输。

从历史上看,美国油气行业的甲烷排放量自1990年以来已降低16%,但白宫表示,如不采取进一步措施,这一行业未来十年的甲烷排放量将增加约25%。

对这一甲烷减排目标,美国环保组织称赞是“一个重要起点”,但同时认为美国政府能做得更多,应该要求所有油气井而不仅仅是新建和改造油气井减少甲烷排放。有关行业组织却声称新措施毫无必要,会影响美国传统能源行业的复兴。

气候变化是奥巴马希望留下的“政治遗产”之一,奥巴马于2013年6月绕过国会,动用行政权力推出美国第一份全国气候行动计划。自那以来,奥巴马政府采取了一系列措施,如为重型卡车设立新的能效标准等。不过,环保组织一直认为奥巴马提出的减排目标和行动力度不足,他的气候行动计划能否被下一届美国政府继续执行下去仍是未知数。

谷歌将在波多黎各试售模块式手机

用户可以像“拼积木”一样以不同模块组装手机

新华社旧金山1月14日电(记者马丹)谷歌公司14日展示其研发的模块式智能手机,并宣布将在今年晚些时候首先在波多黎各试售成品。

模块式手机是谷歌所谓“登月式”研发项目之一,意在让用户可以像“拼积木”一样以不同模块部件组装、升级手机,自行对手机进行个性化定制。在当天举行的一次模块式手机开发者大会上,谷歌推出了Spiral 2最新款模块式智能手机样机。这款模块式手机具有3G通话功能,可更换高清彩色外壳。

谷歌模块式手机的核心类似电脑主板,上面预置了一些接口,使加装的模块可以相互联通,而其他部件则以模块形式提供给用户。用户根据自己的喜好选择模块,组装手机。谷歌提供的一段最新视频演示,用户可

以方便地在手机上插入相机、电池、屏幕、扬声器、夜视仪等不同模块,以增加或改变手机功能。

谷歌表示,它目前已有11个手机模块,预计到模块式手机今年上市时,将有二三十个第三方模块供用户挑选。

谷歌选择美国在加勒比地区的自治领地波多黎各作为模块式手机的首发市场。谷歌解释说,这是由于波多黎各人口非常多样化,功能手机和智能手机用户几乎各占一半。谷歌还表示,试售之后,谷歌将向全球市场投放模块式手机,但具体时间未定,很大程度上取决于波多黎各消费者的反应。

谷歌可能今年晚些时候推出下一代模块式手机Spiral 3,届时有望增加4G功能,提升天线性能。



新车闪耀底特律

2015年北美国际汽车展1月12日在美国“汽车之都”底特律拉开帷幕。图为雪佛兰汽车展示一款名为bolT的概念车。新华社记者 鲍丹丹摄