

环球短讯

艾滋病可致成年人听力受损

新华社华盛顿12月26日电(记者林小春)美国研究人员26日说,感染艾滋病病毒有可能会让成年人听力受损。

加州州立圣迭戈大学的彼得·托尔等人评估了262名男性和134名女性的听力问题,这些男性平均年龄57岁,其中117人艾滋病病毒检测结果呈阳性,而女性平均年龄48岁,其中105人艾滋病病毒检测结果呈阳性。

研究证明,相比未感染者,感染艾滋病病毒的人250赫兹至2000赫兹的低频听力和3000赫兹至8000赫兹的高频听力较差。这种听力损伤与感染者是否长期使用抗逆转录病毒药物、其体内艾滋病病毒数量以及体内免疫细胞CD4的数量无关。

这项成果当天在线发表在《美国医学会杂志·耳鼻喉科》和《耳科与听力学》上。研究人员在论文中写道:“据我们所知,这是第一项证明艾滋病病毒阳性人士在正常频率范围内听力相对较差的研究,它考虑了影响听力的其他许多已知因素。”

俄政府拨巨款研究日地物理学

新华社莫斯科12月28日电(记者张继业)俄罗斯总理梅德韦杰夫28日签署行政法令,政府将在未来3年内向俄罗斯科学院日地物理学研究项目划拨超过68亿卢布(约1.27亿美元)的财政资金,支持其项目建设和设备建造。

日地物理学是太阳物理学与地球物理学及其他领域交叉渗透形成的一个学科,主要研究太阳发射的电磁波和粒子流对地球的影响。

据俄政府网站当天发布的消息,政府将从财政预算中划拨资金支持俄科学院“日地物理学综合研究项目”一期工程,今后3年预计将分别拨款14.05亿、26.17亿和28.11亿卢布。

上述综合研究项目是俄罗斯2013年至2020年科技发展纲要的规划项目。划拨资金将主要用于科研项目的设计规划及光学设施的建造工作,包括建设日冕观测站、射电日台等。新建光学设施将部署在位于布里亚特共和国和伊尔库茨克州的4个天文观测站。

日本宫崎县因禽流感扑杀4万多只鸡

新华社东京12月29日电(记者蓝建中)日本宫崎县政府29日说,由于该县宫崎市高冈町一养鸡场出现高致病性的H5禽流感,截至当天早晨,该县已根据《家畜传染病预防法》,扑杀了约4.2万只鸡,并采取了掩埋鸡只和对鸡舍进行消毒等防疫措施。

宫崎县政府说,由于当地一养鸡场的鸡只接连死亡,28日上午,有关公司的技术人员进行了简易检测,结果确认为阳性,于是通知了县政府。宫崎县政府经过基因检查,确认是H5亚型禽流感,在与日本政府进行协商后,对该养鸡场的鸡进行了扑杀。

为防止禽流感扩散,宫崎县政府将养鸡场半径3公里以内的范围指定为限制移动区域,工作人员已经开始对该区域内的5家养鸡场(饲养约14.5万只鸡)进行实地调查。此外,该养鸡场半径10公里范围被指定为限制运出区域,工作人员正通过电话确认这里的54家养鸡户(饲养约193.5万只鸡)是否存在异常。

宫崎县政府29日上午召集养鸡户举行了紧急防疫会议,结合本月中旬在该县延冈市发生的禽流感疫情,要求采取彻底的防疫措施。延冈市的禽流感是日本国内养鸡场自今年4月以来首次确认发生的禽流感,也是宫崎县自2011年以来首次出现的禽流感。

日本农林水产省已在本月16日向宫崎县派遣了流行病学调查小组,调查感染途径。环境省29日也宣布将向宫崎县派遣野生鸟类紧急调查小组。

美科学家提出中微子很可能是一种超光子

假设超光子有一假想质量,给其“称重”或许可以找到

科技日报讯 最近,美国乔治·梅森大学一位退休物理学家罗伯特·埃利希再次提出中微子很可能是一种超光子(tachyon),即超光速粒子,而他是基于一种比测速度更灵敏的方法——检测它们的质量。相关论文已被《天文与空间物理学》杂志接受。

以往人们曾多次提出中微子超光速,最近一次就是2011年的OPERA实验。意大利研究小组检测了从欧洲核子中心传送到OPERA传感器的中微子,提出其速度比光要快一点点。但重复检测时却发现结果错了——是一根

光纤松了造成的。

据物理学家组织网12月26日报道,埃利希假设超光子有一个假想质量,或一个负质量的平方。这种假想质量粒子有着奇特性质,在损失能量时会反而加速。中微子假想质量的数量级在0.33eV(电子伏特),或电子的百万分之一的2/3。他用了六种不同的观察,包括宇宙射线、宇宙学和粒子物理学,所有方法都在误差幅度内推导出了这一值。

如果存在超光子,就会和相对论产生矛盾。早在1962年,印度裔美国物理学家乔

治·苏达山和同事们提出了“超光子”概念作为相对论的一个漏洞,而爱因斯坦认为,对粒子(或宇宙飞船)来说,加速到光速或超过光速是不可能的,因为所需的能量会无限大。而苏达山和同事们提出,即便如此,如果在粒子碰撞中,最初产生的新粒子超过了光速,就无需加速或无限大能量——虽然这对宇宙飞船来说是不可能的。

在超光子概念提出后的几十年,许多科学家努力寻找它们而无果。到1985年,三位理论物理学家乔多斯、豪瑟和考斯特莱基认为,超

光子可能就藏在人们的眼皮下,中微子就是超光子。他们提出,当质子以足够高的速度飞向我们时,可能会发生β衰变。一般这种情况是不可能发生的,这会让质子无法保持能量,但如果中微子是超光子,情况就不一样了,在某种参照系中,能量可能是负的——这样的负能量超光子能逆时间而行。

埃利希于1999年在研究宇宙射线的基础上开始寻找超光子。除了宇宙射线研究以外,他的新结果还有4个其他领域的数据支持,因此更加可靠。此外与OPERA实验的错误不

同的是,目前还没有已知的观察证据与埃利希的结果明显矛盾,因此他的假设不能被证伪,但也不能说就是对。

检验这种假设的方法可能来自德国的KATRIN实验,通过观察氚元素β衰变中的光谱形状,有可能揭示中微子的质量。其他基于高能宇宙射线的实验,用现有数据就能做。当然,在你能设计一种“超光子电话”,给过去的自己打电话之前,让其他科学家来检验埃利希说的是否正确,才是谨慎的做法。

(常丽君)

今日视点

2014,危机与秩序

新华社记者 徐剑梅

2014年眼看只剩几个小时了。回望过去一年世界风云,一些人眼中看到的是危机,是紧张。今年的年度汉字,新加坡《联合早报》读者票选出一个“乱”字。俄罗斯《晨报》叹息这是“告别稳定的一年”。美国《国家利益》网站甚至撰文惊呼:“目前的世界看上去名副其实地着火了。”

如果放到历史的长河中去观察,在2014年的浪花之下,其实不难看到国际体系和国际秩序正在经历的深度调整。当今世界,是一个国际力量对比深刻变化并朝着有利于和平与发展方向变化的世界,这个潮流滚滚向前。

2008年国际金融危机以来,世界的深流里,一直有种对21世纪前景的不确定性、不安定感。有迹象表明,这种惶惑,在2014年给人有所涨潮的感觉。

其实,二战硝烟战火熄灭近70年来,全球的总体和平,从不曾遮掩住局部的血与火。单纯就事实而论,2014年的世界之“乱”,真要论数量,未必属于战后的高峰年份。

但2014年第一个突出特点就在于,出人意料,冲击力强、影响重大的“黑天鹅”事件密集发生,而且大都不是昙花一现的短期现象。

——乌克兰危机。2014年,乌克兰失去克里米亚,东部深陷民间武装与政府军冲突。5月胜选的波罗申科政府年底放弃不结

盟地位,寻求加入欧盟和北约。

——俄西关系危机。克里米亚闪电并入俄罗斯后,新加坡《联合早报》读者票选出一个“乱”字。俄罗斯《晨报》叹息这是“告别稳定的一年”。美国《国家利益》网站甚至撰文惊呼:“目前的世界看上去名副其实地着火了。”

——“穷人的疾病”危机。截至12月24日,迄今最大规模的埃博拉疫情已造成近7600人死亡。疫情集中在西非几内亚、利比里亚和塞拉利昂3国,发达国家死亡病例寥寥无几。

——中东失控危机。“伊斯兰国”崛起,带来乱局中的乱局。国际反恐面临新的巨大威胁,叙利亚和伊拉克面临“国将不国”的危险,中东旧有政治秩序被指“坍塌”。

……这些难以预测的事件,突如其来,跌宕起伏,至今没个了局。人们的心揪紧了,难以释然。世界的不确定性增加,人们对前途的惶惑自然也会增加。年初马航MH370神秘失联,全球搜寻至今未果,在某种程度上,俨然成为一种时代的隐喻。

2014年另一个重大特点,在于这些“黑天鹅”事件,往往发生在世界的“软肋”,地缘色彩格外突出,但大都是之前持续或潜伏多年的多重危机发酵和叠加的结果,涉及复杂的历史经纬和现实状况。

——乌克兰号称“欧亚大陆的支轴”,被

俄罗斯视为自己“柔软腹部”的屏障。但乌克兰今日局面,实乃国家内部分裂和外部撕裂的共同结果,并不仅仅因为这种地缘宿命。乌西部以农业、乌克兰族为主,东部以重工业、俄罗斯族为主,独立以来,东西部发展矛盾始终没有得到解决。

——中东连接欧洲、亚洲和非洲,交汇地中海、红海和阿拉伯海,占据着世界“枢纽”的位置。伊拉克战争、中东大变局和叙利亚内战,为从“基地”组织伊拉克分支演变而来的“伊斯兰国”崛起留足了空间。

——俄西围绕欧盟和北约东扩“斗”了多年,而今缠斗升级。俄罗斯总统普京严厉指责美国构建后冷战时代的隔离墙,西方则抨击普京破坏了欧洲安全秩序的基础。大国博弈出现重大变数。

——埃博拉疫情,则击中“人类良心的伤口”——非洲。成为疫情重灾区的西非3国,都在联合国最不发达国家名单上,曾经经历过内战,行政体系严重缺失。埃博拉疫情背后,是发展中国家治理能力之殇,是屋漏偏逢连阴雨之殇,是西方发达国家长期选择性忽视之殇,也是联合国全球发展议程之殇。

所谓“黑天鹅”事件,发生时固然突如其来,风急浪高,回头看时,历史的种种因果,早已八面埋伏。

捕获光可创建微型粒子加速器

科技日报讯 美国麻省理工学院研究人员曾创建出一种可以捕获光并令其在轨道上停止的材料,现在他们的新研究对这个过程的基本物理机制给出了进一步解释,还将其连接到其他看似无关现象的广泛范围之中。这项研究成果发表在最新一期的《物理评论快报》上。

据物理学家组织网近日报道,新的研究表明,这种光的捕获过程,包括扭转光的偏振方向,是基于一种涡流现象,与龙卷风到水漩涡排水口等现象相似。此外,分析表明这个被困

的状态比以前认为的更稳定,更容易产生和难以打破。

研究人员说:“人们认为这种困住的状态很微妙,几乎不可能实现。但事实证明,它可以以一种稳健的方式存在。”

在大多数自然光里,偏振的方向即被认为光波的振动方向,是固定的。这是允许偏光太阳镜工作的原则:从一个表面反射的光被选择性地向一个方向极化,然后,可以通过偏振滤光镜在直角的地方将反射光封住。

研究人员说,但在这些困住光的晶体里,光进入材料被极化以一个漩涡的方式形成,随着光束偏振方向而变化。由于偏振在这个漩涡的每一点不同,它产生一个奇点也被称为一个拓扑缺陷,其中心就是捕获光的那个点。

这种现象有可能产生一种矢量光束,这种特殊激光束可以潜在创建小型粒子加速器。这种设备可以使用这些矢量光束粒子加速并令其彼此碰撞,或可允许未来桌面设备实现现在需数英里宽圆形隧道的各种高能实验。

研究人员说,其也可以使用一种称为受激发射损耗显微镜的工具实现超分辨率成像,以及允许通过单一的光学纤维发送更多通道的数据。(华凌)

北半球某些地区长时间寒冷之谜揭开

科技日报讯 众所周知,地球的平均温度已经上升。而新研究发现,空间格局的极端温度异常,即数据远高于或低于平均值,甚至比总体平均变暖速度更快,从而解释为何北半球中纬度地区出现长时间寒冷天气。相关研究成果发表在最新一期的《地球物理研究快报》在线版上。

该论文的主要作者,美国印第安那大学艺术与科学学院地理教授史蒂夫·M·罗伯逊说:“极端冷或热的趋势非常重要,它们对水的供应、农业生产率和对人体健康和幸福相关的其他因素会带来巨大影响。平均温度不能告诉我们所有需要知道的气候变化,可以说,极冷和极热是影响人类社会最重要的因素。”

据物理学家组织网近日报道,研究人员分析了数据库(HadCRUT4)从1881年到2013年收集的温度记录,这个数据集是由东安格利亚大学和英国气象办公室编的广泛用于陆地和海洋使用。研究人员在全球各地的站点使用月平均气温,将其分为“空间的百分位数”,以代表其地理规模的不寻常。

研究结果包括三方面:温度在“尾部”的空间分布,即第5和第95百分位,比总体平

均温度增加;过去130年的记录,寒冷异常的增加超过温暖异常,导致地球温度范围的整体缩小;然而,过去30年这种模式发生逆转,温暖异常的增加速度超过寒冷的异常。罗伯逊说:“地球的温度一直随着时间更均匀的变化,但现在不是这样的。”

研究还发现全球变暖自1998年以来出现“暂停”的异常现象,然而,其16年的时间很短不足以得出趋势的结论。研究人员发现在一年中大部分时间,地球上持续变暖最多的位置,而气候变暖带来的强冷天气在北半球的冬季。罗伯逊说:“全球变暖真的没有停顿,而在北半球的冬季变暖暂停。”

全球变暖会伴随某些地区的冬季天气寒冷,这可能似乎违反直觉。但研究人员提出,这些观察符合关于气候变化的理论,认为在北极地区产生射流变化的升温,从而导致在北半球中纬度地区有些地方长时间的寒冷天气。

同时,地球变暖的速度在过去的16年已经放缓,但它并没有停止。世界气象组织本月宣布2014年有望成为最热一年,如果不是最温暖的,也创下全球年平均温度的纪录。(华凌)

柯达欲借移动设备重振旗鼓

新华社旧金山12月27日电 老牌摄影器材制造商柯达近日宣布将推出智能手机和平板电脑,进军移动设备领域。虽然姗姗来迟,柯达产品希望借助用户的高端摄影体验,在高手林立的手机市场争得一席之地。

据介绍,柯达此次计划在明年1月的拉斯维加斯国际消费电子展推出一款安卓智能手机,接下来在明年下半年还将陆续发布4G智能手机、平板电脑和联网照相机等一系列移动设备。柯达的合作制造商是英国的布利特集团,双方志在打造图像管理方面的安卓设备。

柯达认为,目前市场上的移动智能产品越来越精密复杂,但都没有很好满足摄影发烧友用户的需求。为了丰富和提升这部分用户的体验,柯达的产品将配备定制的图像抓取、管理和分享功能,预装的遥控管理软件还方便家人朋友对图像管理提供帮助和支持。除了便

捷的性能设计和用户界面,柯达与布利特还表示同样重视产品的外观设计和可用性。

有关柯达智能手机的像素、传感器等更多细节,将在消费电子展上揭晓。分析人士认为,鉴于柯达在照相相关技术上的传统优势,其移动设备的亮点应突出经典的照相功能。另外,柯达还希望以这块有130多年历史的金字招牌为号召力。正如布利特首席执行官奥利弗·舒尔茨说,柯达是世界上最知名的品牌之一,作为品质和创新的标志受到客户信任。

柯达并不是唯一看好拍照型移动设备的商家。今年9月,松下发布新款智能手机配备超大传感器和莱卡镜头,结合松下的Lumix数码相机技术,被消费者称为神级拍照手机。三星Galaxy系列智能手机和微软Lumia系列智能手机也以突出的照相系统著称。柯达产品能否脱颖而出,还有待市场检验。



印尼空警在勿里洞岛附近海域搜寻失联航班

12月29日,搜救人员在直升机上巡查印度尼西亚勿里洞岛附近海域。当日,印度尼西亚派出空警在勿里洞岛附近海域搜寻亚航QZ8501航班的下落。12月28日,亚航QZ8501航班在勿里洞岛附近海域失联。(新华社发(维里摄))