

环球短讯

杜比实验室展示下一代电子影像技术

新华社洛杉矶12月17日电 (记者薛颖 张超群)全球音响技术巨头美国杜比实验室17日在伯班克市的办公室向部分媒体展示了下一代电子影像技术。与使用现有技术显示的画面相比,使用新技术显示的画面更清晰、更鲜亮、更接近实景。

据杜比实验室负责技术战略的帕特·格里菲斯介绍,新技术的一个核心是提高影像的光强度。电影、电视等传统影视播放的最高光强度约为100尼特,但新技术演示画面最高光强度为4000尼特。新技术同时提高了对比度、帧频等,使影像显示的清晰度、色彩效果更接近真实。

杜比实验室研发下一代电子影像技术的工作已开展了近10年。新技术将应用于各种电子影像产品,为视觉艺术家提供更好的表达手段,给观众带来更美好的视觉享受,为制造业生产新一代电子影像产品提供技术依托。

杜比实验室及其原始设备制造商将在明年1月的美国国际消费电子展上展示下一代电子影像技术。

葛兰素史克将不再向医生支付药品推广报酬

新华社伦敦12月17日电 (记者刘石磊)英国制药巨头葛兰素史克公司17日宣布将改变营销策略,停止直接向医生支付报酬以销售药品的营销方式,不再把医药代表报酬与医生处方数量挂钩。

从明年起,葛兰素史克公司将调整对营销策略作出一系列调整,如停止向帮助销售处方药的医生支付报酬;不再帮助医生参加医学会议的费用;不再为销售人员规定个人目标销售额。未来,葛兰素史克公司将通过为大学等独立机构提供专款等方式,让他们邀请专业人士参加学术会议,而医药销售代表则需利用专业知识和服务来获得报酬。

葛兰素史克公司首席执行官安杰杰说,他们将采用另一套营销办法,改变其与医护人员旧有的关系,以提高透明度。

葛兰素史克公司今年在中国卷入行贿丑闻,其中中国部分高管涉嫌行贿,以推高药价、扩大销售。不过安杰杰表示,这次调整只是全公司一直以来增加销售透明度的努力之一,与在华行贿指控无关。

韩计划于2020年启用5G网络

新华社首尔12月18日电 (记者彭茜)韩国未来创造科学部18日表示,韩国计划于2020年开始提供5G移动通信网络服务,预计速度将比4G网络快1000倍。韩联社援引未来创造科学部的消息称,韩国将从2018年起在全国范围内测试5G网络,并于2020年开始提供5G商用服务。使用5G网络将使移动设备用户享受到比4G网络更快的服务,下载整部电影只需几秒钟。

据悉,韩国政府将在未来7年耗资5000亿韩元(约合4.75亿美元)用于研发先进无线技术,以引领全球移动通信设备市场。

未来创造科学部说,5G网络将带来巨大的经济效益,同时促进韩国移动通信设备产业发展。该部门预计韩国将在2020年控制全球20%的移动通信设备市场。

世界最大的智能手机制造商三星电子有限公司今年5月称,已率先成功开发第5代移动通信技术(5G)的核心技术。

美决定实施太空行走维修空间站冷却系统

据新华社华盛顿12月17日电 (记者林小春)美国航天局17日决定应急增加一系列太空行走任务,以维修国际空间站出现故障的一个外部冷却循环系统。

空间站有两个外部冷却循环系统,其中一个本月11日因温度太低而一度自动关闭。地面工程师认为,这是冷却系统液氨泵内部的一个流量控制阀出现问题,并于过去一周内尝试多种办法维修,但均未成功。

按照美国航天局的最新计划,空间站上的两名美国宇航员理查德·马斯特拉基奥与迈克尔·霍普金斯将于12月21日、23日以及圣诞节25日出舱太空行走,拆除、更换故障阀门所在的液氨泵。每次太空行走将持续6个小时30分钟。

低温退火工艺让石墨烯走向商用

科学家找到能够大规模应用石墨烯的新方法

科技日报讯 据物理学家组织网近日报道,石墨烯是由碳原子组成的二维片状材料,因物理化学性质独特,已经在许多领域显示出巨大的应用潜力。但其许多可以预见的应用都需要经过复杂且昂贵的处理才能实现,增加了走向应用的难度。日前,美国麻省理工学院和加州大学伯克利分校的科学家发现了一种简单、廉价的处理方法,有望帮助石墨烯发挥潜力,更快走向商用。相关论文发表在本周出版的《自然·化学》杂志上。

参与研究的麻省理工学院能源工程教授杰弗里·格罗斯曼说,他们对石墨烯一直很感兴趣,石墨烯氧化物和其他二维材料都有可能用于太阳能电池、热电和净水装置,而这只是其海量应用的冰山一角。但是在很多应用中,纯石墨烯并不是最完美的,它还缺乏一些电子设备所必需的关键属性,而这只能通过增加氧原子的方式来对其进行修改。但目前的方法存有氧原子在石墨烯表面分布情况不可预知,需经过复杂的化学过程以及要达到700摄氏度到900摄氏度高温等弊端。而新研究找到的方法只需将材料暴露在50摄氏度到80摄氏度中即可,且无需额外的化学处理。

研究人员称,与目前其他的处理工艺相比,新方法较为温和,无需苛刻的化学处理,不会产生有毒的副产品,相对而言是一种环境友好的处理工艺。更重要的是,该法更容易大规模应用,让商业化应用更加可行。

这种低温退火工艺能够改变石墨烯表面氧原子的分布,让氧原子有规律地聚集在一起,同时又会留有纯石墨烯空隙,不会改变石墨烯的原有结构,避免瑕疵。更难能可贵的是,这一切都是在保持适合的氧含量的前提下完成的。与原来的处理方法相比,新法显著降低了材料的电阻,这有望大幅提高其在电路和传感器中的性能。之所以会产生这样的结果,是因为新方法中氧化后的石墨烯不但保持了氧原子的聚集,也为导电性能超强的纯石墨烯留下了必要的空间。这些由纯石墨烯构成的“保留区”,还天然地具有量子点属性,它可以作为高效光源,在很多领域获得应用。

此外,该法还大大提高了材料对可见光的吸收能力。格罗斯曼说,相对于未经处理过的石墨烯氧化物,经过新方法处理过的石墨烯对可见光的吸收能力增强了38%。对包括太阳能电池在内的诸多应用,这一点非常关键。格罗斯曼的小组正在研究将这种材料用于太阳能电池、热电装置、光热燃料和脱盐过滤器;由该校材料化学家安琪拉·贝尔领导的另一个小组正在研究这种材料在生物化学领域的应用,如可放置于血液中侦察某种疾病的传感器,或用于精确投放药物的靶向药物递送系统。

格罗斯曼说:“新方法为我们开辟了新的想象空间,各种应用让人非常兴奋。”美国西北大学材料研究中心的马克·赫山姆说:“虽然对石墨烯的研究目前已经非常之多,但这项研究给人的印象仍然十分深刻,它表明了认识和探索石墨烯的道路上,我们还有很多的工作要做。”(王小龙)

美科学家提出新观点 早期宇宙曾是一个生命孵化器

科技日报讯 据英国《自然》杂志网站近日报道,美国一名科学家经过计算后提出了一个新观点:在宇宙大爆炸之后1500万年,液态水(生命存在的先决条件)或许就在岩石行星上形成。因此,在宇宙还处于襁褓期时,“外星人”可能就已经存在,“整个宇宙曾经是一个生命的孵化器。”

哈佛大学天体物理学家亚伯拉罕·勒伯认为,在早期宇宙中,让水保持为液态所需要的能量可能来自宇宙微波背景(宇宙大爆炸的余晖)而非来自太阳。尽管宇宙微波背景辐射目前的温度仅为2.7开尔文(约为零下270摄氏度),但勒伯表示,在宇宙大约1500万岁时,宇宙微波背景辐射让整个宇宙的平均温度保持在300开尔文(约为27摄氏度)左右。

勒伯说,那时,岩石行星或许就已经在宇宙的凹处存在。这些地方的物质极度稠密,使大质量但短命的恒星得以形成,从而使

这些凹处富含行星形成所需的更重元素。他认为,这就使宇宙存在一个200万年或300万年的宜居期,在此期间,不管其距离恒星多远,所有的岩石行星或许都能让水维持在液态。因此,他认为:“整个宇宙曾经是一个生命的孵化器。”

科学界对勒伯的研究众说纷纭。马里兰州帕克分校的生物物理学家克里斯托弗·亚瑞斯基表示,他不相信,在各个各处几乎一样温暖的宇宙中,生命能够存在。他强调称,地球上的生命不仅依靠太阳发出的热生活,也依靠冷的微波背景辐射生活(提供了一个冷源)。塔夫斯大学的宇宙学家亚历山大·维兰金说,对于智能生命的出现而言,几百万年太短。而普林斯顿大学高等研究院的物理学家弗里曼·戴森则认为,生命的适应能力或许比我们想象的更强。他说:“如果你足够聪明,任何地方其实都宜居。”(刘震)

纳米级摩擦的控制有重要意义 可导致电荷密度波附近能量高损

科技日报讯 据物理学家组织网近日报道,由瑞士巴塞尔大学和英国华威大学、里雅斯特国际理论物理中心(ICTP)等研究机构组成的一个国际研究团队,观察到在电荷密度波附近的摩擦作用会引起较强的能量损失。这对于纳米级摩擦的控制可能具有实际意义,特别是作为摩擦效应或被调制为距离和电压的一个函数。该研究成果已发表在科学期刊《自然·材料》上。

摩擦往往被视为导致磨损和造成能量损失的一种不良现象。然而,反过来,过少的摩擦又可能是一个缺点,例如,在结冰的表面上行驶或在潮湿的路面上驾驶。因此,对摩擦作用的认识是非常重要的,特别在纳米技术的领域当中,摩擦在纳米尺度下必须得到控制。这项新研究将有助于更好地理解在微观层面摩擦是如何工作的。

在实验中,巴塞尔大学实验物理学恩斯·特·迈克尔教授带领研究团队,在铈和铷原子层状结构的表面上振荡原子力显微镜纳米尺寸

的尖端。他们选择该组合是由于其独特的电学性质,特别是在极低温度下形成的电荷密度波,即电子不再均匀地分布在一种金属里,而是在高、低范围之间形成电子密度的波动区域。他们在这些电荷密度波的周边和原子力显微镜的尖端之间,甚至在几个原子直径相对较大的距离记录到非常高的能量损失。迈克尔说:“能量跌幅是如此之大,似乎针尖突然陷入了一种黏稠的液体之中。”

因为电荷密度波不发生在较高的温度下,该研究小组只在温度低于203℃的情况下观察到这种能量损失,所以该研究可作为解释探针尖端和电荷密度波之间摩擦力能量损失的证据。该理论模型表明,高能量损耗是由电荷密度波里一系列局部的相移引起的。这一新发现的现象可能在纳米技术领域具有实际意义,特别是作为摩擦效应可以被调制为距离和电压的一个函数。(华凌)

比,新方法较为温和,无需苛刻的化学处理,不会产生有毒的副产品,相对而言是一种环境友好的处理工艺。更重要的是,该法更容易大规模应用,让商业化应用更加可行。

这种低温退火工艺能够改变石墨烯表面氧原子的分布,让氧原子有规律地聚集在一起,同时又会留有纯石墨烯空隙,不会改变石墨烯的原有结构,避免瑕疵。更难能可贵的是,这一切都是在保持适合的氧含量的前提下完成的。

与原来的处理方法相比,新法显著降低了材料的电阻,这有望大幅提高其在电路和传感器中的性能。之所以会产生这样的结果,是因为新方法中氧化后的石墨烯不但保持了氧原子的聚集,也为导电性能超强的纯石墨烯留下了必要的空间。

此外,该法还大大提高了材料对可见光的吸收能力。格罗斯曼说,相对于未经处理过的石墨烯氧化物,经过新方法处理过的石墨烯对可见光的吸收能力增强了38%。对包括太阳能电池在内的诸多应用,这一点非常关键。

格罗斯曼的小组正在研究将这种材料用于太阳能电池、热电装置、光热燃料和脱盐过滤器;由该校材料化学家安琪拉·贝尔领导的另一个小组正在研究这种材料在生物化学领域的应用,如可放置于血液中侦察某种疾病的传感器,或用于精确投放药物的靶向药物递送系统。

格罗斯曼说:“新方法为我们开辟了新的想象空间,各种应用让人非常兴奋。”美国西北大学材料研究中心的马克·赫山姆说:“虽然对石墨烯的研究目前已经非常之多,但这项研究给人的印象仍然十分深刻,它表明了认识和探索石墨烯的道路上,我们还有很多的工作要做。”(王小龙)

今日视点

“窃听门”的多米诺效应

新华社记者 孙浩

盘点2013年国际热点,美国青年爱德华·斯诺登和由他拉开帷幕的“窃听门”想必榜上有名。延宕半年之久,“窃听门”余波未散。新的爆料不断冲击国际社会神经,多米诺效应“未完待续”。

揭秘:冰山一角

今年6月,英国《卫报》和美国《华盛顿邮报》凭借前防务承包商雇员斯诺登有意泄露的机密文件,踢爆代号“棱镜”的全球网络情报监控项目,也将美国国家安全局推上全球聚焦的风口浪尖。

半年来,美国利用领先全球的技术优势所实施的各种监控项目和手段陆续曝光,从“棱镜”、“旅行”到“肌肉发达”,从电子邮件、电话记录、电子通讯录、社交网络信息到手机定位信息,从外国领导人、民众到美国民众。人们不禁发问,在新技术时代,还有什么没在美国监听之列?

《卫报》主编12月初透露,目前该报公布的内容仅占斯诺登所掌握机密资料的1%。身为一个低等级承包商雇员,斯诺登所能触及和掌握的内容恐怕更是美国情报体系的冰山一角。

辩解:老生常谈

“窃听门”新料不断,美国政府的辩护词却坚守“老路数”。在后“9·11”时代,美国政府自认最能奏效的理由非“反恐”莫属,奥巴马和情报高官以此为对外情报监控保驾护航,争取支持。

面对美国民众,奥巴马搬来“顺道中招”说,为对内情报监控项目解套,并强调监控项目经美国立法、司法、行政三方批准和监督。当“窃听门”波及巴西、德国、法国等拉美近邻乃至欧洲盟友时,美国不忘以“谁都这样干”和美欧情报共享予以辩解。

美国皮尤研究中心11月4日发布的民调结果显示,56%的美国受访者认为美方窃听盟国领导人的电话“不可接受”。随着“窃听门”持续发酵,美国内部也出现更多反思声音。在10月底华盛顿峰会前的抗议活动中,抗议者罗娜·马奥尼说,美国政府在情报监控问题上所犯错误日趋严重,对美国公民构成巨大侵扰,也损害了外国人对美国的信任。



“窃听门”的多米诺效应

新华社记者 孙浩

盘点2013年国际热点,美国青年爱德华·斯诺登和由他拉开帷幕的“窃听门”想必榜上有名。延宕半年之久,“窃听门”余波未散。新的爆料不断冲击国际社会神经,多米诺效应“未完待续”。

揭秘:冰山一角

今年6月,英国《卫报》和美国《华盛顿邮报》凭借前防务承包商雇员斯诺登有意泄露的机密文件,踢爆代号“棱镜”的全球网络情报监控项目,也将美国国家安全局推上全球聚焦的风口浪尖。

半年来,美国利用领先全球的技术优势所实施的各种监控项目和手段陆续曝光,从“棱镜”、“旅行”到“肌肉发达”,从电子邮件、电话记录、电子通讯录、社交网络信息到手机定位信息,从外国领导人、民众到美国民众。人们不禁发问,在新技术时代,还有什么没在美国监听之列?

《卫报》主编12月初透露,目前该报公布的内容仅占斯诺登所掌握机密资料的1%。身为一个低等级承包商雇员,斯诺登所能触及和掌握的内容恐怕更是美国情报体系的冰山一角。

辩解:老生常谈

“窃听门”新料不断,美国政府的辩护词却坚守“老路数”。在后“9·11”时代,美国政府自认最能奏效的理由非“反恐”莫属,奥巴马和情报高官以此为对外情报监控保驾护航,争取支持。

面对美国民众,奥巴马搬来“顺道中招”说,为对内情报监控项目解套,并强调监控项目经美国立法、司法、行政三方批准和监督。当“窃听门”波及巴西、德国、法国等拉美近邻乃至欧洲盟友时,美国不忘以“谁都这样干”和美欧情报共享予以辩解。

美国皮尤研究中心11月4日发布的民调结果显示,56%的美国受访者认为美方窃听盟国领导人的电话“不可接受”。随着“窃听门”持续发酵,美国内部也出现更多反思声音。在10月底华盛顿峰会前的抗议活动中,抗议者罗娜·马奥尼说,美国政府在情报监控问题上所犯错误日趋严重,对美国公民构成巨大侵扰,也损害了外国人对美国的信任。

警示:撬动现状

针对对内情报监控项目,美国国会努力展现“监督”之职。参众两院陆续多次举行听证会,由国家安全局局长基思·亚历山大等情报高官轮番作证;多名议员提出“整改”议案;在情报领域掌握知情权和监督权的重要人物、参议院情报特别委员会主席

森森布伦纳12月10日在接受美国媒体采访时说,参众两院情报委员会本应发挥“刹车”作用,如今却在帮忙“踩油门”,应履行监督之职的议员反倒成了国家安全的啦啦队。

“窃听门”曝光以来,美国情报部门经常被媒体形容为乔治·奥威尔小说(1984)中监视人们言行和思想的“老大哥”。美国抗议者也屡屡打出“老大哥快放手”的标语牌。目前来看,斯诺登抛出的巨石难以撬动“老大哥”现状,指望“老大哥”自觉停手也不现实。直面“窃听门”警示,国际社会不妨思考,当一个大国无法自觉履行与其巨大优势相匹配的责任时,外界能否通过外交、法律途径来制约这种优势?而这,考验国际社会的决心与智慧。



“窃听门”的多米诺效应

新华社记者 孙浩

盘点2013年国际热点,美国青年爱德华·斯诺登和由他拉开帷幕的“窃听门”想必榜上有名。延宕半年之久,“窃听门”余波未散。新的爆料不断冲击国际社会神经,多米诺效应“未完待续”。

揭秘:冰山一角

今年6月,英国《卫报》和美国《华盛顿邮报》凭借前防务承包商雇员斯诺登有意泄露的机密文件,踢爆代号“棱镜”的全球网络情报监控项目,也将美国国家安全局推上全球聚焦的风口浪尖。

半年来,美国利用领先全球的技术优势所实施的各种监控项目和手段陆续曝光,从“棱镜”、“旅行”到“肌肉发达”,从电子邮件、电话记录、电子通讯录、社交网络信息到手机定位信息,从外国领导人、民众到美国民众。人们不禁发问,在新技术时代,还有什么没在美国监听之列?

《卫报》主编12月初透露,目前该报公布的内容仅占斯诺登所掌握机密资料的1%。身为一个低等级承包商雇员,斯诺登所能触及和掌握的内容恐怕更是美国情报体系的冰山一角。

辩解:老生常谈

“窃听门”新料不断,美国政府的辩护词却坚守“老路数”。在后“9·11”时代,美国政府自认最能奏效的理由非“反恐”莫属,奥巴马和情报高官以此为对外情报监控保驾护航,争取支持。

面对美国民众,奥巴马搬来“顺道中招”说,为对内情报监控项目解套,并强调监控项目经美国立法、司法、行政三方批准和监督。当“窃听门”波及巴西、德国、法国等拉美近邻乃至欧洲盟友时,美国不忘以“谁都这样干”和美欧情报共享予以辩解。

美国皮尤研究中心11月4日发布的民调结果显示,56%的美国受访者认为美方窃听盟国领导人的电话“不可接受”。随着“窃听门”持续发酵,美国内部也出现更多反思声音。在10月底华盛顿峰会前的抗议活动中,抗议者罗娜·马奥尼说,美国政府在情报监控问题上所犯错误日趋严重,对美国公民构成巨大侵扰,也损害了外国人对美国的信任。

警示:撬动现状

针对对内情报监控项目,美国国会努力展现“监督”之职。参众两院陆续多次举行听证会,由国家安全局局长基思·亚历山大等情报高官轮番作证;多名议员提出“整改”议案;在情报领域掌握知情权和监督权的重要人物、参议院情报特别委员会主席

森森布伦纳12月10日在接受美国媒体采访时说,参众两院情报委员会本应发挥“刹车”作用,如今却在帮忙“踩油门”,应履行监督之职的议员反倒成了国家安全的啦啦队。

“窃听门”曝光以来,美国情报部门经常被媒体形容为乔治·奥威尔小说(1984)中监视人们言行和思想的“老大哥”。美国抗议者也屡屡打出“老大哥快放手”的标语牌。目前来看,斯诺登抛出的巨石难以撬动“老大哥”现状,指望“老大哥”自觉停手也不现实。直面“窃听门”警示,国际社会不妨思考,当一个大国无法自觉履行与其巨大优势相匹配的责任时,外界能否通过外交、法律途径来制约这种优势?而这,考验国际社会的决心与智慧。