

## 动态



## 潜水员再探 2000 年前沉船

**本报讯** 近日,英国广播公司报道称,一个国际考古学家小组重新挖掘了一艘 2000 年前的失事船只残骸。这艘船驶离希腊岛屿安梯基拉岛后沉没,如今距离该沉船首次被发现已经 114 年。1900 年,潜水员探索了沉船残骸,但由于一人因减压病死亡和另外两人瘫痪,这次探险不得不很快终止。

现在,在装备了现代技术,尤其是再生式氧气系统(能去除呼出的二氧化碳,并引入氧气)后,科学家开始从沉船中挖掘剩余的财宝,其中包括 2 米长的青铜矛。该研究小组称,这只是开始。在整个考察期间,该研究小组还成功测试了一个名为 Exosuit 的机器人——这是一个类似钢铁侠的潜水设备,它能帮助潜水者在水下待 50 个小时。(张章)

## 金银花能抑制甲型流感病毒感染

**本报讯** 10 月 7 日出版的《细胞研究》发表了中国南京大学生命科学学院张辰宇研究团队的一项研究成果,研究人员首次揭示了一种植物微小核糖核酸 MIR2911 可直接靶向甲型流感病毒(IAV),包括 H1N1、H5N1 和 H7N9 等。张辰宇等发现中药材金银花中富含这种微小核糖核酸,金银花中的 MIR2911 能够抑制 IAV 感染。小鼠摄入金银花汤剂后,可降低包括 H5N1 在内的多种流感病毒的致死率并预防其感染 IAV。

研究人员发现,MIR2911 能在金银花煎剂中选择性地富集且小鼠饮用金银花煎剂后,MIR2911 能被递送进入血浆和肺部组织中。另外,研究还证实 MIR2911 可通过靶向流感病毒复制必需的两种基因(PB2 和 NS1),抑制多种流感病毒;并且人工合成的 MIR2911 与金银花煎剂中的内源性 MIR2911 都能有效保护动物免受 H1N1 感染。

专家表示,该研究率先明确了 MIR2911 是直接靶向甲型流感病毒的活性成分,并首次证实自然产物能直接靶向病毒和金银花煎剂中的 MIR2911 生理浓度足以对抗甲流病毒。(潘锋)

## 中欧投资贸易科技合作洽谈会将在华开幕

**本报讯** 欧洲委员会将于 10 月 21 日~23 日率欧盟企业代表团赴中国成都,以拉动中欧贸易。本次访问还将携手即将召开的第九届中国—欧盟投资贸易科技合作洽谈会。

洽谈会由中国科技部、商务部、国际贸易促进委员会、四川省人民政府共同举办,欧洲企业创新中心(EUPIC)承办。届时,将由中欧研发中心、中小企业、企业集群、行业协会及政府机构的代表参加。行业议题包括环境保护、新能源及节能技术、生物医药及生物技术、现代农业和食品、通用航空、航天、太空领域、信息技术行业及服务大学和、创新基地、研发机构等。

除了主题研讨会以外,欧洲委员会企业与工业总司还将与中国多个部门展开政策对话,以扩大技术法规、标准及合格评定程序等方面的合作范围。这些政策合作取得了丰硕成果,例如 2012 年 10 月启动的一个基于网络的工具 CESIP——中欧标准化信息平台。CESIP 为企业从技术规定到市场准入要求方面具体标准的宝贵双语信息。

此次率团的是欧洲委员会企业与工业总司副总司长安提·佩尔托马奇。佩尔托马奇在起程前说:“本次访问旨在确定中欧紧密的联系,加强战略领域的合作,为双方企业创造新的商机。”(唐凤)

# 英国成立首家空间天气预报中心

## 将对威胁基础设施的空间天气发出预警并向公众提供服务

**本报讯** 英国上周正式成立了第一家空间天气预报中心。

英国政府在 2013 年年底便宣布将向该国气象局的“空间天气业务中心”提供资金,该中心的总部将设在埃克塞特市。

该中心自今年 5 月以来一直在以每周 7 天、每天 24 小时的状态运转,直至其在 10 月 8 日正式成立。

英国空间天气业务中心除了将对威胁关键基础设施(例如国家电网)的空间天气发出早期预警之外,该中心如今还能够提供可供公众使用的空间天气预报,并将其发布在自己的网站上。

“空间天气”是一个术语,涵盖了由太阳磁暴释放出的辐射和高能粒子如何与地球磁场相互作用,以及如何影响地面上的技术。剧烈的空间天气能够影响人造卫星通讯并破坏全球卫星定位系统(GPS)以及电网。

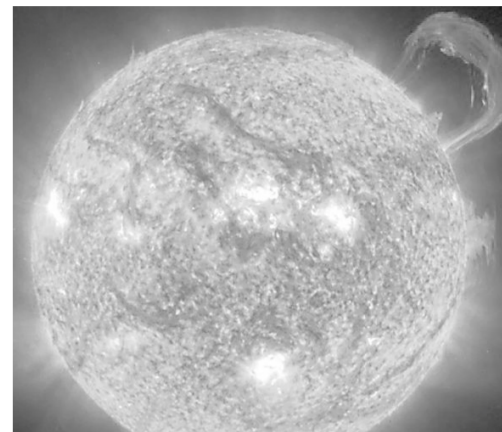
英国的首个空间天气预报中心是该国气象局与其美国的“小伙伴”——位于科罗拉多州博尔德市国家海洋与大气管理局(NOAA)国家气象局——进行了 3 年磋商后的产物,后者非常热衷于为自己的空间天气预报中心(SWPC)建立一个“备份”。

为了确定一次太阳事件将多快对地球产生影响,美国 SWPC 和英国气象局的空间天气预报员们将采用相同的预报模式,并且以来自相同航天器的数据为基础。

然而英国气象局空间天气项目经理 Catherine Burnett 表示:“通过在稍有不同的时间运行这套模式,空间天气预报员们将能够比较最终的结果进而得出一个更为准确的图谱。”Burnett 同时强调,英国的空间天气预报中心还将使用不同的地基数据为本国的用户提供空间天气预报服务。

在英国空间天气预报中心的成立仪式上,NOAA 国家气象局副总监 Laura Furgione 表示,准确预测空间天气并为空间天气的影响作准备需要“做出与地球上的天气预报和预防类似的工作”。

空间天气是一个全新的概念,太阳上出现的耀斑和日面物质的喷射等剧烈活动,给地球磁层、电离层和中高层大气、卫星的运行和安全以及人类健康,带来严重影响和危害,人们把这种由太阳活动引起的短时间尺度的变化,称之为空间天气。相对于地面天气而言,空间天气发生在距离地面 30 公里以上。空间天气涉及的物理参数与大气天气有很大不同。空间天气学是空间天气(状态或事件)的监测、研究、建模、预报、效应、信息的传输与处理、对人类活动的影响以及空间天气的开发利用和服务等方面的集成,是多种学科(太阳物理、空间物理等)与多种技术(信息技术、计算机技术等)的高度综合与交叉。(赵熙熙)



发生在 2012 年 7 月的太阳耀斑。  
图片来源:NASA/Royal Observatory Belgium

### 美国科学促进会特供

## 科学此刻 ScienceNOW

## 船舶噪音 让乌贼变色

人类噪音会让鸟类安静下来,让青蛙的繁殖频率下降。现在,科学家发现,一种人造声音能产生更“多彩”的效果:船只引擎发出的隆隆声能让乌贼改变皮肤色调、条纹和斑点——它们用这些进行伪装和沟通。

跟章鱼和鱿鱼等其他头足类动物一样,乌贼依靠视觉和触觉信号进行交流,但迄今为止没有证据显示它们能感觉声音,或能对声音作出反应。但当研究人员在乌贼潜水池附近放置一个扬声器,并播放水下发动机的声音时,这种动物开始更多地游动,并更频繁地改变颜色。它们也会更频繁地举起第一对触手,这对触手主要用于感知水体运动。

该研究小组近日将相关成果发表于本月的



船只噪音会对乌贼产生影响。

图片来源:JAYHEM/FLICKR

《美国博物学家》上。不过,研究人员表示,海浪的声音并没有效果。该研究提供了机械噪音会对乌贼产生压力的首个证据。

当船只接近时,快速的颜色变化将影响乌贼的伪装,增加该动物被捕食者发现的几率。研究人员表示,人类在海洋中制造的喧哗声还会对乌

贼产生其他影响,例如,难以进行求偶,或者感知潜在猎物的活动等。

由于乌贼在海洋生态系统中是重要的捕食者和被捕食者,噪音带来的这种变化也可能对水下生物产生广泛影响。

(唐凤译自 www.science.com, 10 月 12 日)

## 科学家描绘小提琴进化树

提琴制造者只是简单地复制 Antonio Stradivari (1644 年~1737 年)等大师制作的小提琴。

但是,近日发表于《科学公共图书馆—综合》期刊上的新分析报告显示,小提琴的基本形状出现了 4 种轻微的变化。与木材性质和弓配对等其他因素不同,一把小提琴的精密轮廓几乎对其音质没有影响,只是反映了特定的历史阶段和制造者的个人喜好。

为了研究小提琴的轮廓是如何随时间变化的,美国密苏里州唐纳德·丹弗思植物科学中心植物生物学家、狂热的中提琴演奏家 Dan Chitwood 分析了 1560 年~2003 年制作的 7000 多把小提琴的照片。Chitwood 使用一种名为椭圆傅里叶描述符的统计技术,量化分析了这些小提琴的形状,以便进行比较。

分析结果显示,小提琴的形状能归为 4 个主要的类别,代表作品分别是 Giovanni Paolo Maggini (1580 年~1630 年)、Stradivari、Nicolo Amati (1596 年~1684 年)和 Jacob Stainer (1617 年~1683 年),奥地利小提琴制作家,制作了图中的小提琴。Chitwood 发现,出自相同大家庭的小提琴制作者趋向于制作类似形状的小提琴。

不过,令人好奇的是,他没有发现 Guarneri 家族制作的乐器有特定的形状,其中包括 Bartolomeo Giuseppe Guarneri del Gesu (1698 年~1744 年),他的名望能与 Stradivari 相媲美。许多 Guarneri 小提琴制作者打造的乐器有两种形状:Amati 和 Stradivari。Chitwood 表示,用于小提琴分析的统计技术还将帮助他在今后研究树叶形状的进化。(唐凤)



小提琴的形状能归为 4 大类。

图片来源:FRINCK51

**本报讯** 也许没有人会感到惊讶,自小提琴在 16 世纪的意大利被发明出来至今的 400 多年里,其外形并没有发生太大变化。因为历代的小

## 海猴子等浮游动物迁移影响全球洋流

**本报讯** 一直以来,海猴子因其显而易见的生命周期吸引着人们的目光。不过,物理学家感兴趣的是它们生活里的一种短期运动模式:像其他的浮游动物一样,这些咸水虾根据光线变化在水中成群地上下垂直迁移,它们在夜晚靠近海面,在白天又退回深海。

美国加州理工大学的两名研究人员在实验中证实了这种迁移模式所引起的海流比种群里单个微生物所引起的海流的总和要大得多。他们的这一研究近日发表在《流体物理》期刊中,其结果表明小型海洋微生物的群体运动对全球洋流模式所产生的影响可能和风力或者潮汐力一样显著。

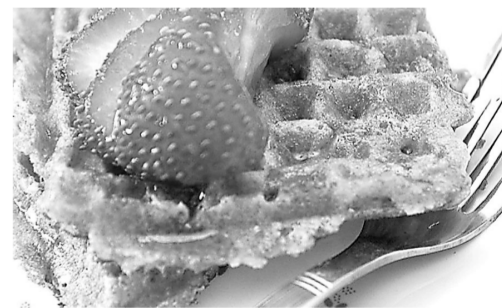
因为咸水虾具有趋光性,Monica Wilhelmus 和 John Dabiri 在一个大的蓄水箱中利用激光聚集并诱导了一群海猴子的垂直迁移运动。研究人员在水箱周围用蓝色激光诱导咸水虾向水体表面移动,在水箱顶部用绿色激光使之聚集在水中央。为了再现咸水虾群体迁移后的海流模式,研究者在水中混入了很多细小的镀银玻璃颗粒,并用高速相机拍下水流在海猴子群体迁移过程中所经历的分布变化。

如果是单个运动,所造成的水流扰动并不会强大到对洋流模式产生影响。但当两个或更多的微生物彼此相邻做集体运动时,单个微生物所造成的涡流会彼此相互作用从而产生更强大的旋转流体力,在大面积范围内影响水体环流。

“这项研究揭示了一种显著的、以前从未被观察过的生物学和海洋物理学双向结合:海洋中的微生物能够通过集体游动影响它们的生活环境。”Dabiri 说。(郑金武 张铮铮)

## 科学家解密中子星内部结构

**本报讯** 想吃早餐吗?试着尝一片中子星,当然,你的牙齿要比钻石更坚硬。稠密的中子星(超新星遗迹)的内部结构看起来像一大块华夫饼,仅仅比原子核大一点。研究人员近日将模拟研究结果发表于 arXiv 预印本服务器上。理解这种结构——比钢铁坚硬 100 亿倍,将帮助物理学家在地球上设计出更强的材料,就像鲨鱼皮激发了制作更好游泳装置的灵感一样。(张章)



# 第十一届中国青年女科学家奖入选者公示

中国青年女科学家奖由全国妇联、中国科协、中国联合国教科文组织全国委员会、欧莱雅(中国)有限公司共同设立,旨在表彰奖励在基础科学和生命科学领域取得重大和创新性成果的青年女性科技工作者,培养高层次科技创新人才,激励广大青年女性科技工作者为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。该奖每年评选一次,每次不超过 10 名,其中至少 1 名在西部地区工作,获奖者年龄不超过 45 周岁,评选范围包括全国 31 个省市区、新疆生产建设兵团和香港、澳门特别行政区。

第十一届中国青年女科学家奖共有 111 个单位和 22 名专家推荐、提名有效候选人 183 人。经中国青年女科学家奖评审委员会评审,产生了 10 名入选者。现将入选者名单予以公示,接受社会监督,公示期为 2014 年 10 月 11 日~10 月 20 日。公示期间,如对入选者有异议,可向中国青年女科学家奖评审委员会办公室实名反映,并提供联系方式和书面材料。异议者身份予以保密。

通信地址:北京市海淀区复兴路 3 号中国科协组织人事部  
邮政编码:100863

## 第十一届中国青年女科学家奖入选者名单

(按姓氏笔画为序)

| 姓名  | 工作单位                    | 推荐渠道     |
|-----|-------------------------|----------|
| 于翔  | 中国科学院上海生命科学院神经科学研究所     | 上海市科协    |
| 刘建妮 | 西北大学地质学系                | 陕西省科协    |
| 李永平 | 华北电力大学资源与环境研究院          | 华北电力大学   |
| 李英贤 | 中国航天员科研训练中心             | 中国空间科学学会 |
| 陈春英 | 国家纳米科学中心                | 中国毒理学会   |
| 陈雪飞 | 中国科学院云南天文台              | 中国天文学会   |
| 段慧玲 | 北京大学工学院                 | 中国力学学会   |
| 贾卫华 | 中山大学肿瘤防治中心、华南肿瘤学国家重点实验室 | 中华医学会    |
| 黄如  | 北京大学信息科学技术学院            | 中国物理学会   |
| 廖红  | 华南农业大学资源环境学院            | 广东省科协    |