

监测飓风,听听它“脚步声”就行了

最新发现与创新

科技日报(记者吴长锋)飓风激发的海浪在海底产生压强扰动,将能量传递给地球,产生微弱的地震波。科学家通过提取地震信号,迅速定位震源位置并测量其强度,从而使有效、实时监测飓风成为可能。日前,国际地球物理学界权威杂志《地球物理学研究》在线发表了由中国科学技术大学地震与地球内部物理实验室博士生陈翰翰、田冬冬和导师温联星教授完成的这项研究成果。

传统的飓风监测方法依赖于卫星、飞机与地面气象观测,而这些监测手段都具有很大的局限性。比如卫星不能很好地观测到飓风强度的急剧变化,且当飓风丧失一些热带气旋特征时,卫星观测手段就难以估计其强度。而气象监测部门的侦查飞机则无法对飓风内部的结构进行有效、持续和全面的观测,地面气象观测台站更是远离飓风中心,无法直接监测飓风中心的强度和结构。

“但是,飓风会促使大气、海洋和固体地球相互耦合。”温联星教授介绍,飓风通过风眼墙底部的气压扰动激发海浪,海浪的非线性相互作用在海底产生压强扰动,如同击鼓一般将能量传递给固体地球,产生微弱的地震波。因此,通过测量由飓风触发的微弱地震波,可以实现对飓风实时、有效的监测。

中国科大研究发现,虽然绝大部分飓风触发的地震信号确实表现得杂乱无章、无任何相关性,但是相对于飓风中心排列的地震台站之间的地震信号则存在相关性。这一属性的发现使得地震信号的到达时间差能够被精确提取,从而可以对飓风触发的地震信号的震源位置进行定位,并测量其强度。

烈士纪念日向人民英雄敬献花篮仪式在京隆重举行

习近平李克强张德江刘云山王岐山张高丽出席

新华社北京9月30日电 鲜花敬英雄,浩气存天地。烈士纪念日向人民英雄敬献花篮仪式30日上午在北京天安门广场隆重举行。党和国家领导人习近平、李克强、张德江、刘云山、王岐山、张高丽等,同首都各界代表一起出席仪式。

天安门广场,红旗招展,鲜花吐蕊。广场中央,主题为“祝福祖国”的巨型花篮,寓意平安吉祥、和谐安康。广场南侧,专门为中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年庆祝大会搭建的大型长城主题花坛,展现出祖国壮美山河的动人画卷。约3000名首都各界代表手持鲜花,面向人民英雄纪念碑列队肃立。他们中有白发苍苍的老战士、老同志,有光荣的烈士亲属,有正在中央党校学习的200多位县委书记,也有朝气蓬勃的青年学生和少年儿童。

临近10时,习近平、李克强、张德江、刘云山、王岐山、张高丽等党和国家领导人来到天安门广场,出席向

人民英雄敬献花篮仪式。

中国人民解放军军乐团小号手吹响《仪式号角》,号声嘹亮悠远,将人们的记忆带回波澜壮阔的历史岁月。

近代以来,为了争取民族独立和人民自由幸福,为了国家繁荣富强,无数英雄献出生命,烈士的功勋彪炳史册,烈士的精神永垂不朽。

“礼兵就位!”随着一声号令,三军仪仗兵迈着铿锵有力的步伐,正步行进到纪念碑前持枪伫立。

10时整,向人民英雄敬献花篮仪式正式开始。军乐团奏响《义勇军进行曲》,习近平等党和国家领导人同现场各界代表齐声高唱中华人民共和国国歌。

国歌唱毕,全场肃立,向为中国人民解放事业和共和国建设事业英勇献身的烈士默哀。

“我们是共产主义接班人,继承革命先辈的光荣传统……”默哀毕,少年儿童面向人民英雄纪念碑,唱

响中国少年先锋队队歌,高举右手,齐敬队礼。

方阵前,中共中央,全国人大常委会,国务院,全国政协,中央军委,各民主党派、全国工商联和无党派人士,各人民团体和各界群众,老战士、老同志和烈士亲属,中国少年先锋队分别敬献的9个大型花篮一字排开。花篮的红色缎带上写着“人民英雄永垂不朽”8个金色大字。

军乐团奏响深情的《献花曲》,18名礼兵抬起花篮,缓步走向人民英雄纪念碑,将花篮摆放到纪念碑基座上。

习近平等党和国家领导人紧随其后,拾阶登上纪念碑最上层基座,在花篮前驻足凝视。一簇簇明丽的文心兰、大红的玫瑰,寄托着亿万人民对英雄先烈的深切思念;一朵朵心形的红掌、绽放的百合,承载着中华儿女对祖国母亲的无限热爱。

习近平缓步上前,仔细整理花篮缎带。接着,习近平等党和国家领导人缓步绕行,瞻仰人民英雄纪念碑。



9月30日,烈士纪念日向人民英雄敬献花篮仪式在北京天安门广场隆重举行。新华社记者 丁林摄

第四颗新一代北斗导航卫星升空

氢原子钟首次装备“北斗”

科技日报北京9月30日电(通讯员于柏华 记者付毅飞)9月30日7时13分,我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭成功将一颗新一代北斗导航卫星发射升空。根据全球组网建设计划,北斗卫星导航系统2018年可为“一带一路”沿线国家提供基本服务,2020年将形成全球服务能力。

此次发射的是我国第4颗新一代北斗导航卫星,也是我国发射的第20颗北斗导航卫星,工作轨道为地球倾斜同步轨道。

北斗卫星导航系统是我国自主建设、独立运行,与世界其他卫星导航系统兼容共用的全球卫星导航系统,可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠性的定位、测速、授时服务,并兼具短报文通信能力。据了解,北斗卫星导航系统自2012年底正式提供区域服务以来,系统连续稳定运行,性能指标稳中有升。

此次发射的卫星和运载火箭,分别由中国航天科技集团公司所属中国空间技术研究院和中国运载火箭技术研究院研制。这是长征系列运载火箭的第212次飞行。

科技日报北京9月30日电(通讯员操春燕 记者付毅飞)30日在西昌卫星发射中心升空的新一代北斗导航卫星,首次搭载了由中国航天科工集团二院203所研制的氢原子钟。记者从该所获悉,该产品的应用将成北斗卫星导航系统发展史上的一个里程碑。

据介绍,星载氢原子钟在北斗卫星导航系统的应用将大幅提高导航精度、性能和自主维持能力,大幅降低北斗导航系统对地面的依赖程度,延长自主导航时间。

原子钟是北斗导航系统中时频系统的核心,决定着导航系统的定位、测速精度,也是科协组织的时代使命。目前,203所研制的多个批次氢原子钟已多次跟随北斗导航卫星成功发射。此次星载氢原子钟跟随新一代导航卫星成功首发,标志着该所原子钟技术水平和研制能力跨上了新的台阶。

流星扮靓秋夜空 水星金星展身姿

科技日报北京9月30日电(记者徐功)10月的夜空不寂寞。多场流星雨将先后登场,两颗行星也将先后西大距,在晨光中展露身姿。

首先光临地球的是天龙座流星雨。它被称为“世界七大流星雨”之一,历史上曾出现过每小时流星数达数千颗的大爆发。天龙座流星雨最近一次的大爆发是在2011年,每小时流星达300颗。其母体21P/贾可比尼-秦诺彗星的运行周期为6.61年,据此计算今年并非天龙座流星雨的回归年。北京天文馆的李昕说,虽然不是回归年,但极大期间的月相为残月,观测条件较好。“今年该流星雨的极大时间是北京时间10月9日13时,10月9日晚上到第二天凌晨最适宜观看,但如果没有爆发的话流量不会太大。”

10月,著名的哈雷彗星将带来猎户座流星雨。根据预测,该流星雨在10月21日达到极大,极大时辐射点在22时左右升起,22日凌晨至黎明适合观看。南金牛座流星雨、御夫座δ流星雨、双子座ε流星雨也将在10月进入活跃期,但流量均较小,不适宜观看。

10月16日水星今年最后一次西大距,这颗难得一见的行星将再次一展身姿。李昕说,这次大距水星与太阳分开的角距离并不大,感兴趣的公众可以在黎明前仰望东方。

另一颗行星金星也将西大距。10月26日日出前,金星到达太阳西侧最远的位置,与太阳角距离达46°。当天日出时,金星的地平高度可达42°。虽然亮度较最亮时有所下降,但10月下旬金星的观测条件很好,很容易从东方晨光中辨别出它的身影。”李昕说。

经济带、一带一路的区域科技智库布局,体现了中国科协科技智库发展的国家使命担当和全球视野。依托信息、能源、生命等学会联合构建专业研究所,更为发挥广大科技专家聚集世界创新前沿,强化战略趋势研判搭建了舞台。我们有理由相信,一个小中心、大外围,共享交流、互联互通的开放智力平台的构建,必将为中国高水平科技智库发展提供理论支撑、智力支持。

不拒细流,方可成江海。适应当今世界开放、协同、共享的创新发展新态势,充分发挥科技群团特色,形成科技智库的大协作、大联合,我国的高水平科技智库一定会迎来更大的发展,必将有效凝聚起广大科技工作者的智慧,为国家科技事业的繁荣发展作出更大贡献。

休刊启事

根据年度出版计划,本报2015年10月1日出版四个版,10月2日—10月7日休刊,10月8日起恢复正常。祝广大读者国庆节快乐!

科技日报社
2015年9月28日

火星液态水让科学家为难 “好奇号”或不许进入火星湿润区

科技日报北京9月30日电(记者刘园园)日前发现火星上存在液态水的证据让美国国家航空航天局(NASA)的科学家们激动不已。不过他们也面临一个很严肃的问题:如何继续在这颗红色的星球上寻找生命的迹象,而避免它被来自地球的“生物污染”。

“好奇号”现在有机会靠近季节性斜坡纹线附近区域,远远地用它携带的化学与摄像机仪器(CheM-Cam)对这些区域进行组分分析。不过我了解到,在这次新发现以后,站在科学的立场继续允许它这么做的压力越来越大。”英国伦敦大学学院穆拉德空间科学实验室科学家安德鲁·考茨接受英国《卫报》采访时透露。

NASA的“好奇号”火星探测器于2012年登陆火星,其使命是寻找火星上的生命元素。据《卫报》报道,NASA的科学家非常希望“好奇号”火星探测器能够进入由液态水流动形成的季节性斜坡纹线区域深入探测,但是“好奇号”并非是无菌的,因此有可能将地球上的生物带到火星上的湿润区域。

为了防止来自地球的探索任务“污染”了其他行星世界的原始环境,国际空间研究委员会(CO-SPAR)起草了关于行星保护的条款。按照这些条款,“好奇号”这样级别的探测器不应进入可能有液态水流动的区域。

不过这仍有待讨论。NASA科学家吉姆·格林认为,火星上强烈的辐射环境,尤其是紫外线,可能已经杀死了搭载“好奇号”进入太空的生物,因此它

应该可以进入季节性斜坡纹线所在区域。然而美国国家科学院和欧洲科学基金会最近的一份报告认为,情况可能恰恰相反。“尽管火星大气中的紫外线对大多数通过空气传播的微生物和孢子是有害的,但是火星大气中的灰尘会削弱紫外线辐射,并增强微生物的活性。”该报告指出。

“未来的几周甚至几个月中,科学家将会激烈讨论‘好奇号’将被允许做什么,它是否可以造访季节性斜坡纹线附近区域。”考茨说。《卫报》报道认为,季节性斜坡纹线区域未来可能被划作只有无菌登陆器可以造访的特殊区域,不过这样的限制又会束缚科学家寻找现今火星生命迹象的努力。

火星上发现水,对NASA来说,可谓喜忧参半。喜不喜,忧的是“好奇号”探测器带着一枚未经杀菌的备用钻头登陆火星,地球微生物可能已进入火星环境。由于研制人员信息沟通不畅引起的这一失误,3年前就被当作丑闻,现在又一次掀起争论。“好奇号”不是播种机,其使命是研究火星环境,寻找生命存在的证据,从而为生命起源寻求答案。但失误让“好奇号”发现的任何与生命有关的数据,都会引起合理怀疑。虽然离得最近,“好奇号”或许只能远远观察了。

建设高端智库,支撑创新驱动发展

——写在中国科协启动高水平科技创新智库建设之际

本报评论员

今年年初,中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加强中国特色新型智库建设的意见》指出,中国特色新型智库是党和政府科学民主依法决策的重要支撑,是国家治理体系和治理能力现代化的重要内容,是国家软实力的重要组成部分。要加强中国特色新型智库建设,建立健全决策咨询制度,明确要求中国科协努力成为创新引领、国家倚重、社会信任、国际知名的高端科技智库。

当前,新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起,全球科技创新呈现出新的发展态势和特征,学科交叉融合和集成创新加速发展,创新治理日益复杂,实施创新驱动发展战略,向创新型国家迈进,迫切需要我国有一批高水平的科技智库,全面准确研判国内外科技发展新趋势,合理布局未来竞争战略优势的方向和领域,在国家科

