

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2017年7月4日 星期二

习近平开始对俄罗斯进行国事访问

科技日报莫斯科7月3日电(记者科伟)3日,国家主席习近平乘专机抵达莫斯科,开始对俄罗斯联邦进行国事访问。

当地时间下午2时30分许,习近平乘坐的专机抵达莫斯科伏努科沃机场。习近平和夫人彭丽媛步出舱门,受到俄罗斯政府高级官员热情迎接。

习近平出席机场欢迎仪式。军乐队奏中俄两国国歌。习近平检阅仪仗队,观看

分列式。

习近平代表中国政府和中国人民,向友好的俄罗斯政府和人民致以诚挚问候和良好祝愿。习近平指出,中俄两国是好邻居、好朋友、好伙伴,两国人民传统友谊源远流长。当前,中俄全面战略合作伙伴关系处于历史最好时期。双方在涉及对方核心利益问题上相互坚定支持,积极开展两国发展战略对接和“一带一路”建设

同欧亚经济联盟对接。面对复杂多变的国际形势,中俄发挥大国作用和担当,树立了以合作共赢为核心的新型国际关系典范,为维护地区及世界和平稳定贡献了强大正能量。

习近平强调,这是我担任中国国家主席后第六次来俄罗斯。我期待着同普京总统就深化双边关系、推动中俄各领域合作以及共同关心的重大国际和地区问题深入交换意

“朱诺”号将首次“亲近”木星大红斑

10日拟深入风暴中心 9个科学载荷全程收集数据

科技日报北京7月3日电(记者房琳琳)7月4日,木星探测器“朱诺”号在木星轨道已飞行整整一年,绕行轨道约1.145亿公里。美国国家航空航天局(NASA)官网发布消息称,“朱诺”号将在本月10日飞掠木星最具特色的大红斑。1830年,科学家监测到大红斑是直径1.6万公里的巨型风暴,此次飞掠将是一次意义非凡的对大红斑进行的近距离观察。

“朱诺”号任务首席研究员斯科特·博尔

顿说:“神秘大红斑可能是木星最著名的特征,这个巨大风暴在太阳系最大星球上已经肆虐了几个世纪,现在,‘朱诺’号和它携带的能穿透云层的科学探测仪器,将深入了解这场风暴的起源,帮助我们了解它如何运动,以及为何如此特别。”

对大红斑的数据采集,是“朱诺”号第六次飞越木星神秘云顶任务的一部分。其运行轨道最接近大红斑中心地点的准确时间,是美国东部时间晚上9时55分,彼时,“朱诺”号

将出现在木星上方约3500公里处。接下来,它将在大红斑云层上方飞行9000公里,期间,其携带的8个科学仪器和1台成像设备将持续运行。

NASA喷气推进实验室“朱诺”号项目经理里克·耐巴肯说:“木星探测任务成功证明了团队的创造力和技术能力,每到达一个新轨道,就让我们更接近木星辐射带的核心。到目前为止,‘朱诺’号经受住了电子风暴的洗礼,表现得比我们想象的要好。”

科报讲武堂

近日,我国完全自主研发的新型万吨级驱逐舰举行下水仪式。普遍认为,这艘新型万吨级驱逐舰就是055型驱逐舰。几乎与此同时,美国海军宣布授予亨廷顿·英戈尔斯公司一份修订合同,由后者为他建造第一艘阿利·伯克级Flight III型导弹驱逐舰。该公司旗下英戈尔斯造船公司总裁布赖恩·卡西亚斯说,这艘驱逐舰将是所建造的能力最强的伯克级驱逐舰。

刚刚下水的055型驱逐舰和即将开建的伯克级Flight III都属于中美两国海军未来的主力驱逐舰型号,两者性能对比引起广泛关注。

对此,军事评论员王强对科技日报记者表示,“055是我军着眼未来30年技术发展研发的新型舰艇,属于未来,而伯克级是在过去30年基础之上的海战平台,只是过去。随着技术的发展,055可能采用全电综合技术,从而使配备新型武器成为可能,但伯克III受原有条件限制,未来发展空间受限。从这个角度分析,难以证明伯克III是针对055而来的一款海战武器。此外还要看到,两舰在各自海军中的定位各不相同,这也表明伯克III和055根本不在一个量级上”。

阿利·伯克级驱逐舰是美国海军主力,是世界上最先配备四面相控阵雷达的驱逐舰。如今,世界各国发展的新锐防空驱逐舰无一例外都借鉴了伯克级的设计思想。伯克级为了适应时代发展不断融合新兴技术,至今已建造服役了60多艘。这使得伯克级至今仍为世界上最先进、战斗力最为全面的驱逐舰,也是世界上建造数量最多的现役驱逐舰。

王强介绍,根据外媒报道,伯克III项目属于对现行版本的现代化改造,会将目前的SPY-1无源相控阵雷达进行升级,成为双波段有源相控阵雷达,使之具备更加先进的防空反导能力。该雷达阵面将从目前的3.6米增加到4.2米,并更换新型发射接收单元材料,通过扩大雷达的孔径和增强发射功率,使目标探测能力提高30倍。这种探测能力的升级,将使全舰用电需求显著增加。因此,伯克III发动机数量将会增加为4台,总功率可达10MW。此外,该舰还会对反潜系统进行升级,使该舰反潜作战能力得到进一步提升。

“根据目前公开材料显示,我055舰与伯克III相比较具备相当优势。”王强认为,“首先是雷达技术先进。055所配备的先进相控阵雷达直径本身比052系列所用346A型雷达4.3米的直径还大,发射接收单元也是最新的氮化镓材料,而伯克III尚处于验证阶段。同时,055先进的一体化桅杆,可以有效进行射频综合管理,避免电磁不兼容问题,降低辐射特征,隐身性能更好,而伯克III复杂的舰桥就已经露底了。更为重要的是,055舰的武器系统更加强大。055舰两套64单元垂直发射系统足以秒杀伯克III不足百位的垂直发射系统,而

我055舰与美伯克III不在一个量级上

本报记者 张强

一个放眼未来,一个原版改造,专家认为——

且055的垂发单元直径可能达到0.85米,长度达到9米,具备大气层外反导作战能力,这是伯克III仅有0.63米直径的导弹竖

然而,一位不愿具名的专家也表示,在舰艇体系上,中国和美国显然还存在很大差距,并不是靠一型先进驱逐舰就能弥补的。实际上,中国近年来新型舰艇“下饺子”式的发展态势,也给我们拉近与世界先进海军的差距提供了一个良好契机。

(科技日报北京7月3日电)

察打一体无人机亮相军民融合博览会

7月3日至5日,2017中国指挥控制大会暨中国国际军民融合技术装备博览会在北京国家会议中心举行。博览会以“军民融合、自主可控、安全可靠、高效可用”为主题,邀请上千家国内外相关知名企业,集中展示了军民融合领域的前沿技术和最新装备。博览会是目前我国最大的军民融合展览及学术交流平台。

图为参展商展示的可用于军事侦察和武装反恐等领域的察打一体武装无人机。

本报记者 洪星摄



黄大年同志先进事迹报告会在京举行

新华社北京7月3日电 黄大年同志先进事迹报告会3日上午在人民大会堂举行。报告会前,中共中央政治局常委、中央书记处书记刘云山会见了报告团成员,代表习近平总书记,代表党中央,向黄大年同志家属表示亲切慰问,并颁发党中央追授黄大年同志“全国优秀共产党员”证书、奖章。

黄大年同志是著名地球物理学家,生前担任吉林大学教授、博士生导师。2009年,他从国外回到祖国,成为国家“千人计划”专家。他刻苦钻研、勇于创新,取得一系列重大科技成果,为深地资源探测和国防安全建设作出了突出贡献。今年1月8日,黄大年同志因病不幸

去世,年仅58岁。习近平总书记作出重要指示,高度赞扬黄大年同志的先进事迹和崇高精神,强调要以黄大年同志为榜样,把爱国之情、报国之志融入祖国改革发展的伟大事业之中,融入人民创造历史的伟大奋斗之中。

刘云山在会见时说,黄大年同志的事迹和精神感人至深,不愧为新时期共产党员的榜样和我国知识分子的优秀代表。他用自己无悔的选择和一生的实践,生动诠释了什么是不忘初心、什么是忠诚担当、什么是敬业奉献,回答了如何对待党和人民事业、对待个人名利得失的问题,展现了中国共产党人和爱国报国之志的品格和风范。要认真贯彻

习近平总书记重要指示,用好先进典型这面镜子,深入学习黄大年同志心有大我、至诚报国的爱国情怀,教书育人、敢为人先的敬业精神,淡泊名利、甘于奉献的高尚情操,带着信念、感情、责任做好本职工作,为党和人民事业贡献力量。

刘云山指出,学习先进,贵在见思想、见精神、见行动。各级党组织要把黄大年同志等先进典型作为“两学一做”学习教育常态化制度化的鲜活教材,引导广大党员干部对照学习、以身作则,发挥先锋模范作用。要把学习黄大年同志先进事迹同培育和践行社会主义核心价值观结合起来,同加强和改进高校

思想政治工作结合起来,同建设世界科技强国的实践结合起来,更好促进各项事业发展。宣传部门和新闻单位要深入宣传黄大年同志的先进事迹和高尚精神,营造崇德向善、见贤思齐的浓厚社会氛围,让更多的人受到教育和激励。

刘延东、刘奇葆、赵乐际参加会见。报告会由中组部、中宣部、教育部、科技部、中国科协 and 吉林省委联合主办。中央和国家机关干部代表、首都科技工作者和高校师生代表等参加报告会。报告团成员结合自身经历,讲述了黄大年同志的先进事迹和崇高精神,会场多次响起热烈掌声。

“中国造”左心耳封堵器临床使用

科技日报武汉7月3日电(记者刘志伟 通讯员高婷 杜巍巍)3日,国内首个通过CFDA认证、具有自主知识产权的左心耳封堵器“Lambre”在武汉大学人民医院心内科导管室被成功植入患者体内。这意味着首个中国“智”造的左心耳封堵器正式投入临床使用。

武汉大学人民医院心血管内科黄鹤教授团队在通过食道超声及造影测量了患者左心耳的大小以后,选择了合适的国产左心耳封堵器,并将其植入2位患者体内。每台手术仅用时约1个小时即完成,术后患者感觉良好,未出现任何不适症状。

据介绍,与以往国外进口产品相比,这款

名为“Lambre”的国产左心耳封堵器采用特殊锚定设计,可轻松反复回收,让医生操作更方便;其末端有封闭盘片,封闭血流效果更好,也解决了此前部分产品不适合中国左心耳结构的问题。相比于国外进口产品,国产左心耳封堵器的价值降低了约1/4。

左心耳封堵是有效解决心房颤动(简称

房颤)患者发生中风风险的国际最新术式。中华医学会心电生理与起搏分会主任委员、武汉大学人民医院心内科黄鹤教授介绍,中国房颤患者有800—1000万人,房颤病人中风的血栓90%来自心脏左心耳。2001年以来,“左心耳封堵术”成为国际心血管学界应对房颤引发中风的最新术式。这一手术是把一个伞状的特殊合金材料,通过介入术植入心脏,封堵住左心耳的出口,由此将血栓形成的大本营与心脏隔绝开来,从根本上解决房颤患者的中风风险。

太阳引力可用于放大星际传播信号

对未来星际太空探测有重要意义

科技日报北京7月3日电(记者聂春蓉)据《新科学家》杂志网站近日报道,德国天文学家迈克尔·希帕克首次通过计算证明,太阳引力可用于放大星际探测器的传播信号,并提议,在距离太阳900亿千米的位置安装口径1米的小型望远镜,取代地面大型望远镜,解决去往太阳系附近恒星系统的探测器面临的星际通信难题。

早在1919年,爱因斯坦就预言并证实了引力透镜效应,即物体会弯曲周围的时空,且质量越大弯曲作用越强。天文学家利用这一理论,提出利用大质量星系的引力作为透镜,将遥远星光聚焦放大,增强接收到的信号,如利用太阳引力来放大星际探测器传回的信

号。但此前有研究认为,太阳日冕形成的噪音会对信号造成干扰。

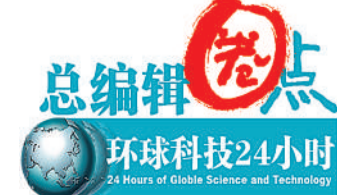
而这次,希帕克发表在预印本网站arxiv.org的最新研究表明,利用太阳引力增强星际信号传播完全可行。他计算发现,将口径1米的望远镜放在引力透镜效应最强位置——距离太阳900亿千米的地点,能接收到半人马座α星这一距离太阳系最近星系上的探测器发出的1瓦特的信号,其信号接收能力相当于地面上大小超过整个纽约城的53千米口径望远镜。

新研究对未来执行星际太空探测任务具有重要意义。如使用地面望远镜接收半人马座α星传回的图像和视频等信息,其占地需要一个小型国家的国土面积。去年,霍金曾提出

“突破摄星”计划,拟向半人马座α星发射纳米飞船,捕捉并传回星际影像,但其动力装置激光帆研制成功还需数十年时间。希帕克表示,太阳透镜计划利用现有技术即可完成。“利用透镜效应,将数据从半人马座α星传回太阳系,所需能量只要一只手持激光笔即可满足。”美国国家航空航天局(NASA)喷气推进实验室物理学家斯拉夫·特里谢夫认为,希帕克的计划虽面临挑战,但完全可行,且与哈勃太空望远镜任务相比,困难要小得多。

拿太阳引力放大信号?可以的,这很“三体”。当年,红岸基地的叶文洁灵光一闪,将太阳当成信号放大器,向广袤宇宙发出人类

的暗号,暴露地球的坐标,从而拉开了整个三体故事的序幕。小说里的桥段并非异想天开,反而是辟除迷信。研究表明,利用太阳引力增强星际信号传播完全可行。利用透镜效应,远方的探测器和星系,能在耗能更小、耗时更短的情况下,和人类“保持通话”。至于是否可能产生其他后果?不妨保持期待。



SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

扫一扫 关注科技日报

总第10979期 今日8版
本版责编:句艳华 刘岁哈
电话:010 58884051
传真:010 58884050
本报微博:新浪@科技日报
国内统一刊号:CN11-0078
代号:1-97