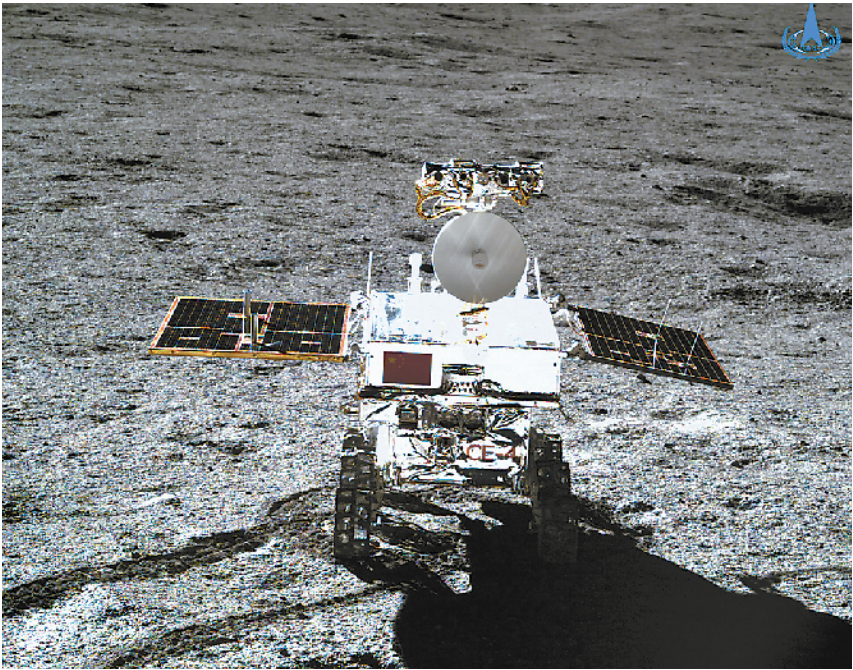
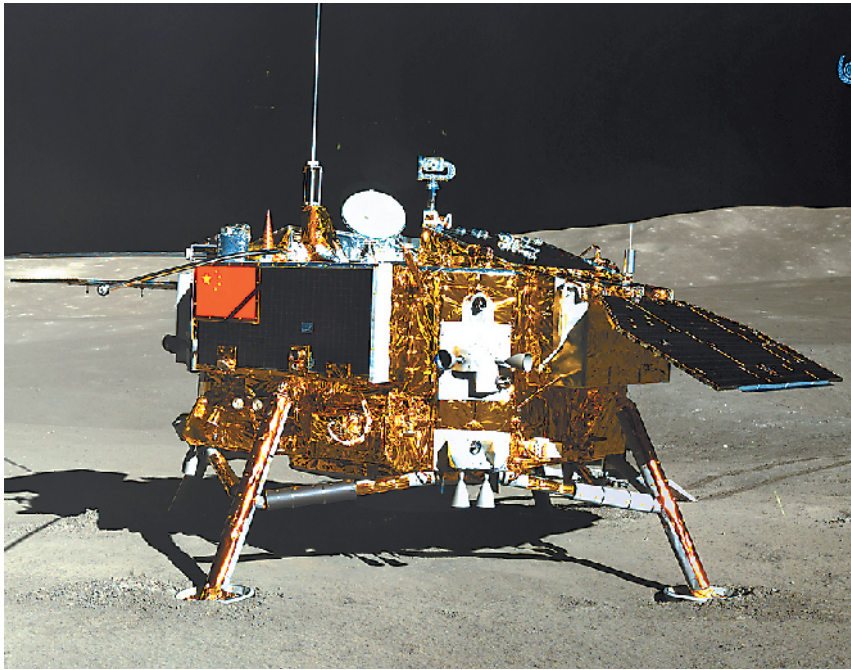


“嫦娥”让全球倾倒的魅力何在



★英国《星期日泰晤士报》说,“嫦娥”飞天重燃全球探月热情。在科学家看来,通过中继卫星把月球背面的图像传回地球是“惊人的成就”

★美国《福布斯》杂志认为,在地球上可以做的地质研究是有限的。幸运的是,像嫦娥四号这样的航天器或许能带来更多希望,它配备有探地雷达等设备的着陆探测器,将为揭开科学谜团带来一丝曙光

中国国家航天局11日宣布,中国探月工程嫦娥四号任务圆满成功。嫦娥四号任务是中国探月计划迈出的又一重要步伐,实现了人类探月史上多个“首次”:

首次将中继星部署在地月拉格朗日L2点上;

首次使人类探测器在月球背面软着陆;

首次开展低频射电天文观测与研

究。

这些“首次”让全球航天界同行与媒体倾倒,而这背后的技术水平、月球研究的潜力、中国探索太空的魄力和国际合作的精神,是“嫦娥”真正魅力所在。

“中国的这一成功产生了巨大的心理轰动效应”,俄罗斯齐奥尔科夫斯基航天研究院院士亚历山大·热列兹尼亚科夫对新华社记者表示,确保探测器在月球背面着陆的技术特别复杂,此前任何国家都未能做到。

韩国《朝鲜日报》说,北京地面飞行控制中心通过“鹊桥”中继卫星监控了降落全程,没实施任何干预操作。此次任务再次验证了中国航天的自主垂降技术,即使在不能提供精确地形信息的区域也能成功完成,这是中国航天又一大突破。

英国《星期日泰晤士报》说,“嫦娥”飞天重燃全球探月热情。在科学家看来,通过中继卫星把月球背面的图像传回地球是“惊人的成就”。

俄罗斯国立斯滕伯格天文研究所高级研究员弗拉基米尔·苏尔金对记者说,月球背面与朝向地球的一面外观差别很大,其成因是谜。“海外研究者非常希望了解嫦娥四号及其月球车传回的探测数据,中方从月球背面获取的任何实地探测数据都是非常重要的成就。”

不仅嫦娥四号探测器与玉兔二号巡视器受世界瞩目,此次任务的着陆点——月球艾特肯盆地的冯·卡门撞击坑也自带“流量”。这是月球背面的一个巨大的撞击陨石坑,也是太阳系

固态天体中迄今已知最大最深的盆地,蕴含了月球乃至太阳系演化的许多秘密。

美国《福布斯》杂志认为,在地球上可以做的地质研究是有限的。幸运的是,像嫦娥四号这样的航天器或许能带来更多希望,它配备有探地雷达等设备的着陆探测器,将为揭开这些科学谜团带来一丝曙光。

月球上的水是全球无数科技迷讨论的话题,“嫦娥”能有什么新发现?英国《卫报》说,了解月球土壤中的水是如何产生和分布的,对建立一个更持久的人类月球前哨站至关重要。嫦娥四号可能有助于解释月球土壤中富含水的一种理论,它是由太阳风和土壤中矿物质之间的反应产生的。

瑞典空间物理研究所研究员马丁·威泽说:“人们正试图在实验室复制这一过程,但要想做对真的很难。确实,唯一的办法是去月球表面开展研究。嫦娥四号处在研究这一过程的理想地点。”

《日本经济新闻》评论说,进入21世纪后,让探测器在月球着陆成功的只有中国。

“开放与共享”是嫦娥四号任务秉承的理念。在这个平台上,中国与荷兰、德国、瑞典、沙特阿拉伯、俄罗斯、美国等多国携手,共探宇宙奥秘。

嫦娥四号搭载了德国基尔大学研制的一台月表中子及辐射剂量探测仪,可综合测量月球表面中子和其他粒子的辐射环境。项目组负责人、基尔大学教授维默尔·施魏因格鲁伯对新华社记者说,此次中德合作得到两国有关部

门的大力支持,希望今后能与中国开展更多合作,“我对中国与欧洲之间的航天合作充满乐观”。

中国国家航天局10日还透露,嫦娥四号任务发射前,美国航天局月球勘测轨道器(LRO)团队与嫦娥四号工程团队密切沟通,商讨利用美方在月球轨道部署的LRO卫星观测嫦娥四号着陆,开展科学研究。美方提供了LRO卫星的轨道数据,中方提供了着陆时间和落点,双方期待将有更多科学发现和成果。

通过国际合作和技术分享来拓展人类对宇宙的认知是全球航天界共识。“中国正与许多国际伙伴合作,而且合作越来越多,”维默尔·施魏因格鲁伯说,“我不认同那种因为担心技术外流而拒绝合作的做法。在我看来,技术只会因为拒绝分享而消亡。”

(新华社北京1月11日电 参与记者 张莹、秦海、刘芳、张毅荣、郭洋、胡喆)

1月11日下午,嫦娥四号着陆器与玉兔二号巡视器工作正常,在“鹊桥”中继星支持下顺利完成互拍,地面接收图像清晰完好,中外科学载荷工作正常,探测数据有效下传,搭载科学实验项目顺利开展,达到工程既定目标,标志着嫦娥四号任务圆满成功。至此,中国探月工程取得“五战五捷”。左图:玉兔二号巡视器全景相机对嫦娥四号着陆器成像。右图:嫦娥四号着陆器地形地貌相机对玉兔二号巡视器成像

新华社发(国家航天局供图)

习近平主席特别代表杨洁篪将访问阿联酋埃及赤道几内亚喀麦隆并出席阿联酋“世界未来能源峰会”有关活动

新华社北京1月11日电 外交部发言人陆慷11日宣布:应阿拉伯联合酋长国、阿拉伯埃及共和国、赤道几内亚共和国和喀麦隆共和国政府邀请,习近平主席特别代表、中共中央政治局委员、中

央外事工作委员会办公室主任杨洁篪将于1月13日至19日对阿联酋、埃及、赤道几内亚、喀麦隆进行正式访问并出席在阿联酋举行的“世界未来能源峰会”有关活动。

习近平主席特使韩长赋出席委内瑞拉总统就职仪式

新华社加拉加斯1月10日电 (记者徐烨)习近平主席特使、农业农村部部长韩长赋1月10日在委内瑞拉首都加拉加斯出席委内瑞拉总统马杜罗连任就职仪式,并于8日会见马杜罗。

韩长赋向马杜罗转达了习近平主席的诚挚祝贺和良好祝愿。韩长赋表示,中国和委内瑞拉是互信互助的好朋友、合作共赢的好伙伴。今年是中委建交45周年,双方应以此为契机,继续落实好两国元首达成的重要共识,相互坚定

支持,做大做强务实合作,进一步充实中委全面战略伙伴关系内涵,更好造福两国人民。

马杜罗感谢习近平主席派特使出席其就职仪式,请韩长赋转达他对习近平主席的亲切问候。马杜罗表示,委内瑞拉政府和人民珍视与中国的友好情谊,钦佩中国改革开放40年来的发展成就,愿同中方保持高层交往,交流治国理政经验,推进农业等各领域务实合作,共创委中关系更加美好的未来。

外交部发言人表示

希望某些加拿大人能痛定思痛立即纠正错误

新华社北京1月11日电 (记者侯晓晨)外交部发言人陆慷11日在例行记者会上表示,中国驻加拿大大使卢沙野近日发表的署名文章生动地揭露了加拿大某些人在操弄“法治”概念时表现出的虚伪。希望这些人能痛定思痛,立即纠正错误,以免痛上加痛。

陆慷是在回答有关加拿大国内对卢沙野大使文章的评论出现分歧的提问时,作上述表述的。

陆慷表示,他此前请有关媒体仔细、认真、准确阅读这篇文章,是因为有媒体说卢沙野大使在文章中表示中方对两个加拿大公民采取强制措施是对孟晚舟事件的报复。“可以看到,这篇文章中并没有这样的表述。”

他说,文章确实把孟晚舟事件和中

方依法对两个加拿大公民采取强制措施放在一起作了比较。“但仔细阅读这篇文章就不难看出,卢沙野大使通过比较,生动地揭露了加拿大某些人在操弄‘法治’概念时表现出的虚伪。”

陆慷说,加方仅根据别国意志就无端扣押连加方自己都承认没有违反加拿大法律的中国公民,却对中方公开昭示天下的、依法对涉嫌从事危害中国国家安全的两个加拿大公民采取强制措施横加指责。“难道在加拿大眼中,其他国家的法律就不是法律?这样赤裸裸地以双重标准对待法治,本身就是对法治的不尊重。”

他说,这篇文章可能戳到了某些加拿大人的痛处,“中方希望这些人能痛定思痛,立即纠正错误,以免痛上加痛。”

“一带一路”巴黎论坛第二届会议10日在位于巴黎的联合国教科文组织总部举行,500余名来自中法两国政府、商界、智库等各界代表就如何在“一带一路”倡议框架下深化中法合作进行讨论(据新华社)

美媒称美军已开始从叙利亚撤出军用装备

据新华社华盛顿1月10日电 据美国媒体10日报道,美军已在近期从叙利亚撤出第一批军用装备。

一名匿名美政府官员向美国有线电视新闻网证实,已有部分美军装备被运出叙利亚。这名官员称,出于安全考虑,他无法透露这批装备的组成以及从叙利亚何处或以何种方式撤出。

报道称,美国防部撤出装备是在遵从前防长马蒂斯离职前签署的撤军执行令,同时也意在向白宫表示,军方在总统特朗普下达撤军指令后已“有所行动”。

美国2018年12月突然宣布从叙利亚撤军,令其中东及欧洲盟友意外,也致马蒂斯辞职。

韩国国防部公布2019年至2023年支出计划

据新华社首尔1月11日电 (记者耿学鹏、田明)韩国国防部11日发布“2019年至2023年中期国防计划”,打算今后5年内在国防领域支出超过2400亿美元,以强化“自主”国防力量,其国防支出年均增速大幅超过现有水平。

根据国防部公布的计划,韩国2019年至2023年间拟在国防事务支出总计270.7万亿韩元(1韩元约合0.0009美元),其中94.1万亿韩元用于装备建设、21.9万亿韩元用于研发高科技武器系统及相关技术。这一计划尚需经企划财政部审核,并获得国会批准。

按照计划,韩国今后5年的国防支出将分别为46.7万亿、50.3万亿、54.1万亿、57.8万亿和61.8万亿韩元,年均增长7.5%,超过过去10年内4.9%的国防支出年均增幅。

军事博弈,“制高点”竞争愈发激烈

■本报记者 彭 况

◆当前,世界新科技革命、新产业革命和新军事革命正迅猛发展且交织进行,战争的形态正在颠覆性技术引领下迈向智能化时代

◆网络技术手段在信息化智能化战争中的黏合剂效应更加显著,国家间网络攻防能力的限制与反限制已成为战略博弈焦点

科学技术的发展是战争形态演进的核心动力。抢占军事制高点,就是抢占科学技术的制高点。展望未来的军事竞争,必须关注科技的竞争及其对军事的影响。当前,世界新科技革命、新产业革命和新军事革命正迅猛发展且交织进行,战争的形态正在颠覆性技术引领下迈向智能化时代。2019年,这一动向值得持续关注。

颠覆性技术或将改变未来战争形态

近年来,颠覆性技术成为世界军事领域的一个“高频词”。

在国防大学军事管理学院付光文副教授看来,颠覆性技术是一种另辟蹊径、对已有传统或主流技术途径产生颠覆性影响的技术。它可以是新概念新原理的原始创新,也可以是基于现有技术的融合,能够在军事领域打破原

有的力量平衡,对原有技术具有很强的替代性,具备极大的战场应用潜力。因此,领先的大国想将其作为争霸的利器,落后的国家则将其视为“弯道超车”的途径。

“人工智能、机器人、新材料、高超声速武器、定向能武器、量子信息以及合成生物等技术的突破和在军事上的应用,必将带来战争形态、作战样式、制胜机理和战争规则的重大变革。”付光文表示,颠覆性技术在军事领域的重大突破与应用或将改变未来战争形态。

国防大学某中心工程师陶九阳认为,通用型人工智能芯片,以及类脑仿生芯片、自动驾驶芯片、图像识别芯片等专用芯片的计算能力不断增强,将引领人工智能技术进一步向前发展,并且,随着深度学习等机器学习技术的持续进步,人工智能有可能在语音识别、图像识别、机器翻译等领域接近甚至部分超过人的水平,从而引发军事领域的

变革。

此外,基于人工智能和深度学习的网络侦察武器、态势感知系统,在军事竞争加剧的情况下也将不断取得进展。国防科技大学文理学院副教授刘杨钺表示:“网络攻防自动化、智能化程度不断提升,网络技术与传统作战样式的结合也将会不断增多。”

合成生物技术领域的进展有可能使得“人脑”成为继陆、海、空、天、电、网之后新的作战空间。“由于干扰人的意识的全新装备可能出现,因此,作战领域也将进一步由物理域、信息域向认知域拓展。”付光文表示。

无人作战平台和网络攻防成为战场“制高点”

在陶九阳看来,“无人化”将是人工智能芯片给战场带来的重要变化之一。功耗更低、体积更小的智能芯片将会更多地出现在无人机、无人潜航器、机器人战士等武器装备上,从而打造出灵活性更高、更智能的无人作战平台,并催生出新型作战概念。他指出,美国空军正紧锣密鼓地研究进攻性“蜂群”战术,并通过兵棋系统训练无人“蜂群”完成复杂作战任务,有望很快形成战斗力。

“人机融合可能会成为未来的主要作战方式,美军的‘第三次抵消战略’本质上就是要打造人机深度融合的作战力量。”陶九阳说,在战争中,机器需要人类提供不确定环境下行动的经验、直觉和道德伦理约束,人类也需要机器的耐力、运算能力、速度支撑,二者融合更

容易发挥各自的优势。

在国防大学傅晓冬博士看来,网络技术的发展对战场带来了两方面重大影响。一方面,网络成为信息化战争的核心支撑,网络技术推动战争形态由信息化战争向智能化战争演变。另一方面,网络攻防成为重要作战样式,关键信息基础设施和物联网成为攻防重点,针对战场无线网和网络认知能力的攻击成为新的热点。

“利用大数据和深度学习等技术,各国正在加紧开发自动化漏洞挖掘工具和漏洞利用工具,通过工具武器化、武器平台化、平台系列化,实现网络武器实战化。”傅晓冬说。

无人平台与网络系统的集成也是发展趋势之一。美军已将网络攻击载荷集成到MQ-1C“灰鹰”无人机等前沿作战平台上,并加紧开发无线入侵和网电一体攻击武器。刘杨钺指出,一方面,无人机平台搭载网络战、电子战系统,将为网络空间战术行动提供重要支撑;另一方面,随着无人系统军事应用升温,针对这些系统的网络攻击和电子干扰将逐渐常态化。

让军事变革与科技发展“双向匹配”

在2018年,美国总统特朗普下令启动组建“太空军”,成为这一年全球最

引人注目的军事变革事件之一。

在国防大学何峰博士看来,美军推动“太空军”的组建,意味着美国致力于持续完善其太空信息支援体系,推动各相关领域整体换代,美国的太空信息支援能力将逐渐进入质变时代。

由于跨境网络攻击愈发成为现实,物理域、信息域乃至认知域都将面临新的网络安全挑战,网络技术手段在信息化智能化战争中的黏合剂效应更加显著,国家间网络攻防能力的限制与反限制已成为战略博弈焦点。因此,加强“网军”建设成为近年来大国军队变革的一个重要着力点。刘杨钺表示,由于网络空间军事行动的性质难以认定,利用规则“真空”实施低于战争门槛的网络入侵和破坏行动的可能性在增加。

科技发展要响应军事变革的要求,军事变革也要适应科技发展的需要,如何更好地促进两者的“双向匹配”,将是未来军事竞争的一个重要看点。

中国航天系统科学与工程研究院研究员王磊表示,军事变革不仅仅发生在编制体制层面。通过国防科技研发与装备采办等管理机制方面的改进,让最新科技进展更快地进入军事领域发挥作用,也是各国军队的通行做法。

“2015年以来,美国国防部创新管理模式,在硅谷、波士顿、奥斯汀等地设立国防科技创新试验小组,探索采用风险投资模式加速推进国防科技创新尤其是颠覆性技术创新。”王磊说,这样做的主要目的就是让不断迭代发展的技术能够以“快速响应”的方式助力军队的发展。他们的主要任务就是去寻找那些“刚刚冒头”的新技术,通过早期投资带动更多的社会资源投入,推动新的颠覆性技术的发展,从而占据未来战争“制高点”,引领军事变革潮流。

2019 国际热点前瞻 ⑥