

国际人士称赞嫦娥六号搭载国际载荷——

加强交流合作 推进外空探索

本报记者 黄发红

6月25日,嫦娥六号返回器准确着陆于内蒙古自治区四子王旗预定区域,工作正常,标志着探月工程嫦娥六号任务取得圆满成功,实现世界首次月球背面采样返回。

此次任务搭载了欧空局、法国、意大利及巴基斯坦的国际载荷一同进行科学探测,这是中国外空探索的历史性一步,也是人类和平利用外空的历史性一步。国际合作伙伴纷纷表示,嫦娥六号促进了外空探索和科研国际合作,推动人类共同探寻宇宙的奥秘。

“这样的国际合作非常重要,现在只是故事的开始”

6月2日6时23分,嫦娥六号着陆器和上升器组合体在鹊桥二号中继星支持下,成功着陆在月球背面南极-艾特肯盆地预选着陆区。在国家天文台月球楼的地面控制大厅,现场工作人员爆发出一阵掌声。一同在现场的,还包括4名法国航天领域科学家。

“嫦娥六号在月背着陆令人印象非常深刻!”法国驻华大使馆空间事务参赞、法国国家空间研究中心驻中国代表高明宇在地面控制大厅接受记者采访时表示,“这将是第一个从月背带回样本的任务合作,法国很荣幸成为嫦娥六号任务国际合作的一部分。感谢中国团队邀请我们见证这一激动人心的时刻。”

这是一次合作之旅。据国家航天局介绍,嫦娥六号还搭载了欧空局月表负离子分析仪、法国月球氦气探测器、意大利激光角反射器、巴基斯坦立方星等国际载荷,一同进行科学探测。其中,欧空局月表负离子分析仪对月球表面负离子进行探测,以研究等离子体和月面的相互作用机制;法国月球氦气探测器对月球表面氦同位素

开展原位探测,旨在研究挥发物在月球环境下的传输和扩散机制;意大利激光角反射器则利用在月球背面的定位,与其他月球探测任务开展联合测距与定位研究;巴基斯坦立方星开展在轨成像任务,验证纳卫星月球轨道探测技术。

月球背面南极-艾特肯盆地,被公认为月球上最大、最古老、最深的盆地。采集这里的样品并进行分析研究,将填补人类获取月球背面样本的空白,深化人类对月球成因和太阳系演化历史的认知。法国天体物理学和行星学研究所教授西尔维斯特·莫里斯表示,在月球背面着陆没有人们想象的那么简单,嫦娥六号创造了纪录,“这样的国际合作非常重要,现在只是故事的开始!”

“中国同事提供了科技上所需的全部支持”

欧空局载荷项目经理、瑞典科学家尼尔·梅尔维尔对记者表示,月表负离子分析仪可以在月球表面探测负离子的踪迹。“我们的目标是寻找太阳风在月球表面引发负离子的证据。月球因为没有磁场屏蔽保护,因此太阳风中月球表面会产生负离子。我们希望验证是否能在月球上找到它们。”欧空局载荷项目首席研究员马丁·维塞尔表示,“中国发起嫦娥六号任务国际合作倡议,国际社会对此十分赞赏。我们的合作进行得非常顺利。中国同事提供了科技上所需的全部支持,和中国同事一起工作很愉快。”

“这一刻,我们已经等了好几年。”参与月球氦气探测器研制的法国天体物理学和行星学研究所DORN载荷首席研究员皮埃尔-伊夫·梅斯林表示,“我们很高兴看到嫦娥六号探月成功。中国连续6次探月任务成功给我们留下了深刻的印象。”梅斯

林说,月球岩石和土壤会产生放射性气体氦气,氦气探测器可以捕捉并测量它。了解氦气在月球环境中迁移,对于了解月球上水资源的形成和迁移具有重要意义。

2019年4月,中国国家航天局对外发布了《嫦娥六号任务国际载荷合作机遇公告》,通过对两批次国际载荷搭载项目建议的征集、遴选,最终确定了4个国际搭载项目。梅斯林说,法国月球氦气探测仪的项目开始于2019年3月,经历4年多时间,最终搭乘嫦娥六号登上月球,“项目的研发周期非常紧张,但是在中国同行的帮助下,我们成功了。”

5月8日,巴基斯坦立方星与轨道器分离进入月球轨道,正式开始独立运行。不久后,卫星发回了第一幅由自身捕捉的月球画面。5月10日,中国国家航天局向巴方交接了立方星数据。巴基斯坦空间技术研究所教授、载荷首席科学家卡姆尔·伊斯拉表示,这是巴基斯坦的首次月球探测任务,也是巴基斯坦与中国在航天探索领域密切合作的最新成果。立方星将持续不断发回画面和监测数据,为巴基斯坦月球研究提供宝贵的一手信息。

“在探月方面,中国是最可靠的伙伴之一”

6月26日,嫦娥六号返回器运抵北京进行开舱,检验关键技术指标完成情况。

嫦娥六号任务新闻发言人、国家航天局探月与航天工程中心副主任葛平表示,中方科学家和合作方科学家将共享科学数据,联合开展研究,以期取得更多的创新科学成果和科学发现,相关成果也会公开发布。当前,中方已出台《月球样品管理办法》,并发布了《月球样品及科学数据国际合作管理细则》等文件,嫦娥六号月球样品的相关申请,中方届时也会公布。

中国倡导的国际月球科研站大科学工程已与十几个国家、国际组织签署合作文件,将与合作伙伴一起就未来项目的任务、设计、联合实施和科学数据共享等开展多种形式的合作。据悉,嫦娥七号任务已经遴选了6台国际载荷;嫦娥八号任务向国际社会提供约200公斤的载荷搭载空间,已收到30余份合作申请。

“开放国际合作是一个非常好的主意,要实现探索宇宙达成科学目标,最好的方式是打造形成大型的科学家社群。”梅斯林说,“我们有一个主要由中国和各国科学家组成的团队,大家分享来自前沿国家的最新创意和想法,这让我们能够在探索中真正向前迈进。在探月方面,中国是最可靠的伙伴之一。”

卡姆尔表示,此次立方星设计研发为巴方培养了大批航天科技人才。巴方技术人员与中方同事交流学习,卫星设计能力等取得新进步。未来,巴基斯坦期待继续与中国开展各类应用卫星研发制造深度合作,为两国航天领域发展作出更多贡献。

高明宇表示,对科学家来说,探索科学就是最大驱动力。中国正成为太空探索的重要参与者,在月球探测方面积累了丰富经验。我们很高兴中国可以向国际合作伙伴开放嫦娥六号的任务。通过嫦娥六号任务,我们可以更好地了解月球和整个太阳系。

维塞尔表示,太空探索让我们认识到,我们生存的星球是一个共同体,人类也是如此。当我们开始越来越多地探索太阳系时,全人类共同努力是很重要的。

深空浩瀚无垠,人类求索无限。中国国家航天局副局长于志刚在介绍探月工程嫦娥六号任务有关情况时表示,中国国家航天局坚持在平等互利、和平利用、包容发展的基础上,深入开展多种形式的航天国际交流合作。期待与更多国际同行携手,为拓展人类认知、增进人类福祉,在外空领域推动构建人类命运共同体,作出新的贡献。



共同保护好「吉祥之鸟」

(日本)中岛明夫

朱鹮被誉为“吉祥之鸟”,深受东亚地区人民喜爱。自从1981年专家在中国陕西省秦岭腹地发现7只野生朱鹮后,经过多年的培养繁育,如今全球朱鹮种群数量已超过1万只。中国的朱鹮保护被誉为“世界拯救濒危物种的成功典范”,中日两国在朱鹮保护方面也取得了许多合作成果。通过朱鹮这种神奇的鸟类,我也与中国结下了深厚的情谊。

上世纪末,由于经济发展造成环境破坏、非法狩猎等原因,日本的野生朱鹮消失,人工饲养的朱鹮也失去繁育能力。从1998年到2018年,中国先后赠送给日本7只朱鹮,帮助日本恢复朱鹮种群,生活在日本新潟县佐渡岛的人工繁育朱鹮个体数量稳步增长。我从2000年起就在佐渡岛参与当地朱鹮保护、研究、野化放飞等相关工作。也是那一年,雌性朱鹮“美美”从中国来到日本,在日本得到了很好的照顾,它与1999年来到日本的朱鹮“友友”和“洋洋”的孩子“优优”结合,繁育出许多后代。2007年,日本还从中国13只朱鹮幼鸟,被安置在河南省信阳市罗山县的董寨国家级自然保护区,它们都是“美美”的后代。此后,我密切关注着董寨的新闻报道,希望了解这批朱鹮的近况,也希望有一天能亲自去那里看看。

2017年10月,我前往陕西省铜川市参加朱鹮相关的交流活动。董寨国家级自然保护区正要举办朱鹮放飞活动,邀请我参加。我立即调整行程,到达董寨后,参观了朱鹮繁育站,了解到中国专家在保护朱鹮方面付出巨大努力,使得朱鹮种群数量得到显著提升。繁育站的设施布置非常合理,不仅能保证朱鹮的生长栖息,也能给前来参观学习的人带来很好的体验。当亲眼看到10年前从佐渡岛回到中国的朱鹮和它们的后代在这里悠闲生活时,我非常激动。我认真观察它们的环境和设施,特别是朱鹮的生活状态,把这些信息带回日本,分享给同事和朋友。

第二天清晨,我参加了董寨国家级自然保护区第四次朱鹮野外放飞活动,22只人工饲养繁殖的朱鹮回到大自然的怀抱,也让当地朱鹮野外放飞数量达到了100只。从最初的寥寥数只,到如今能够大量野外放飞,这其中凝聚了野生动物保护专家们无数的心血。当美丽的朱鹮展翅高飞,我也心潮澎湃,好像已经看到未来成群的朱鹮在东亚天空自由翱翔的景象。

时隔一年后,我再次来到董寨,参观了解朱鹮的繁育情况。在朱鹮经常觅食的小龙虾养殖池,我看到一只朱鹮正在觅食。朱鹮喜欢吃甲壳类动物,它们的羽毛呈现的鲜艳色彩,正是来自甲壳类动物体内的甲壳素。通过望远镜,我看到了朱鹮艳丽的羽毛,由此得知朱鹮在这里被饲养、保护得很好。我还了解到当地的小学也经常开展朱鹮保护的宣传活动,希望未来两国的学校能多进行交流,共同探讨朱鹮保护。

在与中国专家多次的交流中,我学习到许多关于朱鹮保护以及当地社区与朱鹮和谐共生的经验,也在这一过程中充分感受到中国人民的热情与友好。我非常期待能够再来中国、再来董寨,在朱鹮野外监测以及日中科研合作等方面与中国专家广泛交流,并为朱鹮保护作出我力所能及的贡献。

历史文献记载朱鹮为迁徙鸟类,曾广泛分布在东亚地区。相信在不久的将来,通过东亚各国人民共同推进朱鹮栖息地保护工作,这些“吉祥之鸟”能恢复迁徙的习性,成为东亚地区友好交流的桥梁和象征。

(作者为日本独协大学环境共生研究所研究员,“与朱鹮共生”里山事务局局长)



国际可再生能源署发布报告呼吁 加快推进全球可再生能源发展

近日,国际可再生能源署与联合国统计司、世界银行以及世界卫生组织联合发布的《追踪可持续发展目标7:能源进展报告》称,由于全球人口增长速度超过新增电力连接速度,全球能源使用差距进一步扩大,可能无法在2030年前实现可持续发展目标7,呼吁国际社会加快对可再生能源基础设施和可持续技术的投资,重点关注最不发达国家和发展中国家,助力实现全球可持续发展目标以及碳中和目标。

可持续发展目标7,是联合国2030年可持续发展议程中17个可持续发展目标之一,即确保人人获得负担得起、可靠和可持续的现代能源,包括实现全民使用电力和清洁能源进行烹饪、将能效提高一倍、大幅提高可再生能源在全球能源结构中的比重等。此次发布的报告指出,近年来,全球可再生能源增长强劲,可再生能源发电装机容量不断创新高。不过,发达国家和发展中国家在人均可再生能源发电装机容量上仍存在较大差距——2022年,发达国家的人均可再生能源发电装机容量是发展中国家的3.7倍。

报告显示,由于人口增长速度高于新增电力连接速度,全球无电人口数量10多年来首次出现增长。2022年全球无电人口为6.85亿,比上年增加1000万人。其中,撒哈拉以南非洲地区无电人口有5.7亿,占全球无电人口的80%以上。此外,有21亿人无法获得清洁烹饪的燃料和技术,主要集中在撒哈拉以南非洲地区和亚洲等地。报告预计,在现行政策下,到2030年将有6.6亿人无法获得电力,约18亿人无法获得清洁烹饪燃料和技术。根据报告,2022年支持发展中国家清洁能源的国际公共资金达154亿美元,比上年增长25%,但这一数字仅是2016年285亿美元峰值的近一半。报告呼吁国际社会提供所需的财政、技术和政策支持,弥补缺口,确保所有国家和社区都能从加快可再生能源部署和提高能源效率中受益。

国际能源署署长法提赫·比罗尔表示,为了实现可持续发展目标,我们需要对新兴市场和发展中经济体进行更多投资,以扩大电力供应以及清洁烹饪燃料和技术的使用。世界银行基础设施副行长陈广哲表示,该组织积极支持部署太阳能小型电网和家用光伏发电系统,并与非洲开发银行共同承诺,到2030年为3亿人提供电力。

国际可再生能源署总干事弗朗西斯科·拉卡拉表示,事实证明,通过稳步扩大可再生能源发电能力,可再生能源能够在增加能源和电力供应方面发挥主导作用。“要实现《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会设定的,到2030年将可再生能源装机容量增加3倍的全球目标,公共和私营部门必须大幅增加承诺和行动。国际可再生能源署将跟踪相关进展,并在确保透明度和落实问责制方面发挥关键作用。”拉卡拉说。



2024曼谷展览会日前在泰国曼谷班嘉奇蒂公园举行。展会上展示的智能河道清理船,依靠光伏组件和大容量储能电池即可实现全天候不间断作业。图为技术人员向观众介绍该船的特色功能。 本报记者 白元琪摄

法国提升外资吸引力

法国政府在日前举办的第七届“选择法国”国际商务峰会上宣布,共达成56项外国投资意向,涵盖制药、金融和航空等行业,项目总金额达150亿欧元,创下新的纪录。近年来,法国不断提升对外资的吸引力。会计师事务所安永日前发布的研究报告显示,法国已连续5年成为欧洲最具外资吸引力的国家。

“选择法国”国际商务峰会创立于2018年,每年举办一届,旨在宣传法国投资优势。在本届峰会上,微软宣布将投资40亿欧元在法国东部新建一个数据中心,并扩建在巴黎和马赛地区的相关设施,以满足人工智能和云计算服务领域日益增长的需求。其他跨国企业也宣布了一系列涉及医疗健康、交通、去碳化等领域的投资项目。

法国商务投资署今年2月发布《2023年外商对法投资报告》显示,2023年法国共吸引来自56个国家和地区的1815个外国投资项目。其中,汽车及零部件生产领域投资占项目总数的12%,机械和机械制造业投资占项目总数的10%。根据该报告,欧洲国家是法国外资的主要来源地,占到吸引外资总额的65%。预计这些外国投资项目将在未来3年帮助法国维持或创造近6万个就业岗位。

近年来,法国政府推出一系列经济改革措施,包括优化就业市场、改革税收体系以及采取灵活而有力的财政政策等,在客观上优化了该国的营商环境,降低了外资企业在法国的成本。例如,为了降低劳动力成本,法国在2017年通过劳动法改革法令,提高中小企业用工灵活性。为了

吉总统签署批准中吉乌铁路项目法案

新华社比什凯克6月27日电(记者关建武、努尔扎提)吉尔吉斯斯坦总统新闻局27日通报,吉总统扎帕罗夫已签署关于批准中国—吉尔吉斯斯坦—乌兹别克斯坦铁路项目三国政府间协定的法案,使之正式生效成为法律。

吉议会19日审议通过了这一法案。本月6日,中国—吉尔吉斯斯坦—乌兹别克斯坦铁路项目三国政府间协定签字仪式在北京举行。

中吉乌铁路起自新疆喀什,经吉尔吉斯斯坦进入乌兹别克斯坦境内,未来可向西亚、南亚延伸,建成后极大促进三国互联互通。

阿根廷向中国返还14件文物艺术品

本报布宜诺斯艾利斯6月27日电(记者许放)27日,中国驻阿根廷大使馆接收阿根廷向中国返还的14件文物艺术品。

此次返还的14件文物艺术品为非法出境文物。2017年,上述文物由阿根廷联邦警察文化遗产保护分部在开展国际刑警组织打击文物非法贩运国际联合行动“雅典娜行动”中,依据国际博物馆协会与我国联合发布的《中国濒危文物红色目录》截获。上述文物在布宜诺斯艾利斯市接收后,国家文物局将适时安排文物回运等相关工作。

(本报巴黎电)