

目标锁定南极,多国前赴后继——

月球再迎探索热潮

梁凡

近年来,曾经沉寂数十年的月球探测,再度成为全球热门话题,部分拥有较强太空实力的国家,更是竞赛般纷纷推出雄心勃勃的“探月”项目。无论取得成功还是遭遇暂时的失败,各国的“探月”之举,相信都将为人类“认识太空、走出地球”创造新的可能与契机。

当地时间8月23日,印度空间研究组织证实,印度月球探测器“月船3号”所携带的着陆器当天成功在月球南极着陆。直播画面显示,“月船3号”携带的着陆器“维克拉姆”当地时间18时零4分(北京时间20时34分)在月球南极实现软着陆。印度成为继苏联、美国和中国之后第四个实现探测器登月的国家。

“月船3号”于7月14日发射升空。据介绍,“月船3号”全重3900公斤,造价仅约7500万美元,它所携带的“维克拉姆”着陆器高约2米、重约1700公斤,包括一辆26公斤重的探月车。

“月船3号”计划在月球表面开展14天科学活动,对月球表面的土壤和岩石进行分析,并寻找月球南极是否存在“水冰”。着陆器还携带了4个有效载荷,用于研究月震、月球表面如何允许热量通过、等离子环境,以及更准确地测量地月距离。月球车上的两个载荷将

使用X射线和激光研究月球表面的成分。

从探测器“月船3号”的名称也可以看出,此次并非印度的首次“探月”尝试。2008年,印度成功发射首个月球探测器“月船1号”,获得了大量图像和探测数据,但原计划运行两年的“月船1号”在2009年8月失联。

2019年7月,印度发射“月船2号”探测器,当年9月其着陆器尝试在月球表面软着陆时失联,有关方面于11月承认着陆器已坠毁。

二

成功“探月”不容易,几家欢喜几家愁。就在印度欢庆“月船3号”成功登陆之际,几天前刚刚经历了一番苦涩失败的俄罗斯则在反思原因。

8月10日,“月球-25”号探测器从位于俄罗斯远东地区的东方航天发射场发射升空。其目标和印度类似,也是在月球南极附近着陆。

但在8月19日,俄罗斯国家航天集团发布消息说,他们在向“月球-25”号探测器发送脉冲命令以降低其绕月轨道后,与该探测器通信中断。8月20日,他们又试图联系该探测器但未取得成功,此后确定“月球-25”号探测器由于与月球表面相撞而坠毁。

“月球-25”号这个名称延续了上个世纪苏联探月任务的编号。1976年,苏联发射了“月球-24”号着陆器,其返回舱将约170克月

壤带回了地球。如今的“月球-25”号着陆器重1.8吨,携带31千克科学设备,原计划于2021年10月发射,后不断推迟。

俄新社此前称,“月球-25”号完全体现“俄罗斯元素”,基于俄空间仪器领域最新成果建造,“几乎所有东西都是全国产”。俄罗斯希望借此成为首个“到达”月球南极的国家,以此证明自己仍拥有与世界大国地位相称的技术能力。

“月球-25”号坠毁后,俄罗斯国家航天集团公司总裁鲍里索夫表示,这跟俄罗斯近50年来中断月球计划有重大关系,在20世纪60-70年代积累的宝贵经验几乎丢失殆尽,迭代传承已经中断。据塔斯社报道称,俄罗斯目前计划加快实施更多的“月球”计划,包括“月球-26”号和“月球-27”号。

三

上世纪60-70年代,美苏两大国围绕月球探索展开了激烈竞争,除了前面提到的苏联“月球”系列探测器外,美国的“阿波罗”计划更是实现了人类的成功登月。

然而,在苏联的“月球-24”号和美国的“阿波罗17号”之后的几十年时间里,囿于国际环境、经济周期、资金投入、技术梗阻等诸多因素,人类探索月球脚步逐渐放慢。直到近年来,随着相关技术取得进展,新一轮“探月”热情被重新点燃。

“世界进入探月竞争时代”,路透社称,近

年来,中国、美国、俄罗斯、印度和日本等国家相继开展月球探测计划,中国研制的“嫦娥五号”探测器成功实现了采样返回任务,美国的“阿尔忒弥斯”计划拟在未来几年实施载人登月任务。

此外,从去年底到今年初,日本先后尝试将“好客”号探测器和“白兔-R”号探测器登陆月球,但都未能成功。以色列、阿联酋、沙特阿拉伯等国家,也纷纷提出自己的“探月”计划,或积极参与到其他国家的“探月”行动中。

值得注意的是,近年来各国开展的“探月”活动,将更大的注意力投向了此前少有探索的月球南极地区。

2008年,“月船1号”第一次在月球南极附近发现了水的存在。近年来,月球水冰成为各国研究的热点,许多国家都抓紧在月球南极地区进行相关探测任务。如果这些潜在水资源的安全性能够得到证实,不仅有望成为登月宇航员们的生存用水,更可以通过将水分解成氢和氧,在月球实现火箭助推剂的即时制备,以及为人类生存提供氧气。

不过,专家指出,相比较而言,探索月球两极难度更大。由于月球两极有磁场,且距离远,外界干扰因素较多,不好测控,地形也更为复杂崎岖,所以降落难度较大,对实时通信、测控能力等要求更高,风险度也偏高。在环境恶劣残酷的月球南极,各国更应合作进行探测、研究和开发。



夏威夷野火幸存居民展开自救

当地时间8月22日,在美国夏威夷州毛伊县拉海纳镇,亚历克斯·弗里曼(右)搬运救援物资。毛伊岛是夏威夷群岛第二大岛,人口超过10万,约1.3万人的拉海纳是岛上著名旅游城镇。始于8日的野火在强风和干旱环境下迅速蔓延,焚毁了拉海纳绝大多数建筑。截至22日,毛伊岛已有至少115人因野火死亡,1000余人失踪,被野火焚毁的建筑物超过2200栋。这是美国一个多世纪以来致死人数最多的野火。 (新华社发(曾慧摄))

起底东京电力公司处理核事故“黑历史”

新华社记者

日本政府无视国内外反对呼声,24日启动福岛核污染水排海。

日方声称,排放的核污染水已经过“多核素处理系统(ALPS)”过滤净化并进行稀释,其所含放射性物质浓度远低于排放标准,不会对环境和人类健康造成伤害,但公众并不相信这套说辞,因为运营福岛第一核电站的东京电力公司(简称东电)有太多应对散漫、隐瞒欺瞒的“黑历史”,很难再取信于公众。

散漫:酿成灾祸

2011年福岛核事故虽然由“3·11”大地震这个天灾引发,但人祸也不可忽视。

日本地震多发,防止地震及其引发的海啸等灾害是核电站运营的基本要求。早在2002年,日本地震调查研究推进本部就公布了一项地震预测的“长期评价”,指出包括福岛外海在内的日本东部海域存在发生大地震并引发大海啸的风险。日本政府曾要求东电就此进行评估,但东电一直拖延,数年后虽然开始讨论海啸应对并得出海啸可能高达15.7米的结论,但东电高层以“科学依据不明”为由并不相信,继续维持较低的海啸标准,导致“3·11”大地震及海啸发生时措手不及。

东电对“3·11”大地震和海啸的初期应对极其混乱。地震发生后,核电站1至3号机组日常和备用电源同时失效,东电派出的应急供电车却因电缆太短而无法与机组联机。1号机组压力容器内生成大量氢气需要进行水蒸气释放时,东电考虑自身损失犹豫不决。当日日本政府强令东电释放蒸气,东电又长时间无法打开阀门。冷却水枯竭后需要注入海水进行冷却时,东电再度迟疑,结果1号机组在震后25个小时左右发生氢气爆炸。之后几天内,3号和4号机组也发生氢气爆炸。一场原本尚有可能得到控制的核事故彻底变成一场核灾难。

隐瞒:已成常态

在福岛核事故处理过程中,迟报、瞒报事件频繁发生,这似乎已成为东电的常规操作。

据日本媒体报道,在核事故发生后第三天,东电就掌握到3号机组堆芯损坏率已达30%,同时1号和2号机组堆芯损坏率均超过5%。根据当时东电内部标准已经可以确认发生堆芯熔毁,需采取紧急应对措施。但东电一直以“堆芯损伤”来粉饰,拖到当年5月才承认堆芯熔毁。

2011年6月以后,东电曾长期声称没有新的核污染水排入海洋。然而,随着2013年一系列核污染水泄漏事件曝光,东电当年7月终于承认有高浓度核污染水泄漏入海。此事在日本国内外引起轩然大波,但东电并未因此吸取教训。2015年2月,东电再次被曝隐瞒实情,公司在2014年4月即知晓有高浓度放射性核污染水从排水沟持续排入大海,却一直未予公布,也未采取任何补救措施。东电随后不得不派人到日本政府主管核能的经济产业省鞠躬道歉。

欺瞒:公然撒谎

尽管在核事故处理过程中,日本政府提出过处理核污染水的五种方案,相关领域专家也提出过其他方法,但东电和日本政府一直认为排海才是“现实选项”。为了平息反对声音,东电不惜公然撒谎。

在日本国内,渔民是最坚决反对核污染水排海的群体。为对其进行安抚,东电2015年8月先后向福岛县和全国性渔业团体书面承诺,在没有获得包括渔业从业者在内的相关方理解前不会擅自启动核污染水排海。这两份承诺书至今仍能在东电官网上找到,也得到日本政府认可,但东电和日本政府推进排海计划的脚步从未停止,表明所谓“承诺”不过是东电和日本政府欺骗渔民的“障眼法”。

近年来,东电为宣传经过ALPS处理的所谓“处理水”的安全性,不断组织利益攸关方、当地居民等到福岛第一核电站进行“视察游”。这一过程中,东电人员会利用辐射检测仪测试“处理水”样本,证明其放射性物质达标。但《东京新闻》去年10月披露,东电使用的检测仪灵敏度不高,该报记者用放射性铯含量达排放标准19倍的水做实验,同类检测仪没有反应。该报评价,东电此举被批“操演(民众)认知”和“说谎”一点也不冤。(据新华社东京8月24日电)



法国遭遇夏末酷热天气

当地时间8月22日,人们在法国南部城市尼斯海边消暑。法国气象局21日对南部四省发布红色高温预警,这是法国今年以来首次发布红色高温预警。 (新华社发(霍尔·阿马乔摄))

一周数读

15起

据美国媒体报道,今年前7个月,美国已遭遇15起造成超10亿美元损失的气象灾害,创历史新高。这些灾害包括寒流、冰雹、洪水和龙卷风等事件。

据报道,2020年美国共发生22起损失超10亿美元的灾害,为历年最高。但今年7月之后美国又发生了洪灾、干旱以及夏威夷毛伊岛火灾等事件,这可能会导致2023年超过2020年,成为美国有记录以来损失最严重的一年。

6.0%

德国联邦统计局近日公布的数据显示,今年7月德国生产者价格指数同比下降6.0%。这是2020年11月以来德国生产者价格指数首次同比下降,也是自2009年10月以来的同比最大降幅。

联邦统计局指出,7月生产者价格指数下降的主要原因是能源和中间产品价格下降。其中,当月能源成本同比下降19.3%,中间产品价格同比下降3.4%。另外,当月消费品价格同比上涨8.1%,食品价格同比上涨了9.2%。

460万人

联合国移民署8月23日发布的报告显示,截至22日,苏丹武装冲突已导致超过460万人流离失所。

根据报告,约72万家庭共360万人在苏丹国内逃难,另有104万苏丹难民前往周边国家。跨境难民中,68%是苏丹人,32%是外籍人士及回国人员。另外,苏丹有超过2470万人需要人道主义援助,约占苏丹国内人口的一半。(郭译辑)



中企造光伏电站造福肯尼亚千家万户

在肯尼亚东北部加里萨郡,由中国企业承建的东非最大光伏电站加里萨光伏电站有效解决了当地用电短缺问题,持续为当地民众提供清洁电力,为肯尼亚发展注入绿色动能。电力短缺一直是肯尼亚经济发展的一大障碍,该国至今未实现全民用电。加里萨光伏电站装机容量为54.66兆瓦,可满足7万户家庭共计38万多人口的用电需求。(新华社发)

美伊达成协议,机遇与挑战并存

阅读提示

在美伊核谈裹足不前、欧亚地区局势风云诡谲之际,美伊关系出现的某种缓和,引发了国际社会的高度关注。但不可回避的是,基于美伊数十载的相互敌视情绪与复杂博弈态势,该协议中的相互承诺是否能如期如约兑现,仍将存在变数。

了国际社会的高度关注。美伊看似不合常理地“突然”达成具体协议的背后,实则有着各自清晰的逻辑。

中东地区持续推进的“和解潮”,为美国与伊朗在换囚以及解冻较大数额的伊朗海外资产等容易触动伊朗敌对国家敏感神经的问题上达成共识,创造了绝佳的环境。

今年3月以来,以沙特与伊朗和解为开端的“中东和解潮”在深度与广度上不断得到推进。沙伊和解明显带动了中东地区阵营化对垒局面的缓和。不仅如此,“阿拉伯之春”后残留的叙利亚问题也日益暗淡花明,这也加快了沙伊关系的进一步和解。

对于美伊而言,两国在涉及换囚的“间谍”问题和伊朗海外资产解冻问题上能够顺利达成共识,离不开当前沙特等国对伊朗态度出现巨大改变所产生的助力效应。就在美伊换囚和资产解冻协议执行之际,沙伊关系仍在继续向前迈进,两国进一步提及了大使近期正式履职的问题和伊朗外长阿卜杜拉希扬访沙问题。

美伊建立在相当额度的伊朗海外资产解

冻基础上的换囚协议,为打破两国关系的困局起到了部分的导向作用。

“冰冻三尺非一日之寒”,美伊自特朗普政府单方面退出伊核协议以后,便陷入巨大的信任赤字之中,即便拜登政府上台后对伊关系有所缓和且美伊多轮核谈成为现实,但美伊互信的重建仍面临巨大难题。美伊两国政府均有改善关系的动力,但也面临着来自国际国内的重重阻力。

此番美伊能够达成具体的共识,特别是在解冻伊朗资产上达成共识,势必引发国际社会对于美国对伊制裁未来走向的诸多联想。尽管美方放话称,此次解冻伊朗资产并不意味着美国对伊制裁的解除,伊方也声称换囚与资产解冻协议和伊核协议履约谈判无关,但诚如伊朗外交部发言人纳卡尼所言,目前的协议框架与伊核协议履约谈判可以相互影响。

不过,对于美伊而言,两国在换囚和伊朗资产解冻协议上的侧重点显然是存在差异的。对于美国来说,换囚是其首要诉求,即确保5名在伊美国公民的最终获释。而对于伊朗而言,部分解冻其海外资产则是其主要诉求。



钮松

8月10日,美国与伊朗分别证实了两国之间达成的换囚协议,以及美国同意解冻伊朗在韩国的60亿美元资产的消息。

美国白宫国家安全委员会发言人沃森当日的声明称,美方已得到伊朗方面的确认,5名被关押在伊朗监狱的美国公民已被释放且转入软禁状态,美方将就这5人的最终释放与伊方继续谈判。

伊朗通讯社同日发布的消息则强调了是双方有条件释放彼此拘押的对方人员,并侧重报道了伊朗海外资产解冻的相关情况,涉及伊朗在韩国的60亿美元资产和在伊拉克的大量资产。

尤为值得注意的是,伊朗将换囚问题与伊朗资金解冻问题的真实关联和盘托出。8月21日,伊朗外交部发言人纳卡尼进一步指出,美伊换囚和资产解冻协议的期限为2个月,目前实施进展顺利。

在美伊核谈裹足不前、欧亚地区局势风云诡谲之际,美伊关系出现的某种缓和,引发

管窥天下