

## 俄国防部打造“云端地图库”

■李子实

据俄《消息报》报道，俄国防部正紧锣密鼓地打造一种依托“军事互联网”的“云端地图库”，搜集各种比例尺的电子地图和3D模型地形图供部队官兵作战使用，其信息将通过保密信道进行传输，在电子干扰甚至战场卫星导航被压制的条件下也能轻松获取。目前，“云端地图库”第一阶段建设工作已完成。

《国家武器库》杂志主编维克托·穆拉霍夫斯基指出，指挥官在制订行动计划时需要借助地图确定部署地点，口头描述地形误差太大，“新技术能帮助指挥官几乎实时获取最新最全的地图，可极大提高指挥效率”。俄军事专家奥列格·热尔托诺日科透露，“现在，指挥官一到目的地就能拿到实时电子地图判定方位，必要时，还可以在野战条件下印刷足够数量的纸质地图”。“云端地图库”的问世不仅提高了作战效率，还节约了印刷和运输大量纸质地图的成本。

据报道，俄军目前正加紧建设广域抗干扰数据处理中心网络，用以储存电子地图和3D模型地形图。未来，

俄军计划将该网络与“军事互联网”相连接。广域抗干扰数据处理中心是一个自主运行的数据处理中心，使用大数据技术和高速计算系统，可在几秒钟内传输海量信息。俄方在其中设置了电子邮件服务器，可加密传输包括绝密级文件在内的秘密数据。该中心配有自主电源、冷却和消防系统，并严格限制人员进入，与其相连的计算机不能连接第三方U盘和其他外部载体，所有软件均为国产开发，只有通过保密部门批准的个人电脑才能获取其中的信息。

此前，俄国防部已部署“阿普歇伦斯克-2015”超精准电子地图和3D模型地形图自动化系统。该系统广泛采用光学、红外线、激光和雷达等传感器获取信息，传感器通常安装在侦察卫星、作战飞机、无人机和舰艇上。通过这套系统，军官可在专用平板电脑或笔记本电脑屏幕上浏览准确详细的数字地图。3D模型地形图还能让军官评估地形起伏情况，并综合考虑地形对开展作战行动的影响，比如可借此确定最合适的前进方向或可能受敌打击的威胁方向等。



俄军官可在专用平板电脑或笔记本电脑屏幕上获得准确详细的数字地图

## 也门短暂停火难迎转机

■陈冠宇

据外媒报道，4月8日，以沙特为首、打击也门胡塞武装的军事联盟宣布从4月9日起在也门实施为期两周的停火，以阻止新冠病毒的传播。此次停火使处于战乱中的也门获得一丝喘息的机会，但未来也门能否获得长久和平仍存变数。

### 双方对峙

2015年3月，也门北部什叶派胡塞武装占领也门中部重镇塔伊兹，沙特和阿联酋随即宣布支持也门政府，组建联军介入也门战局。也门内战由此形成双方对峙局面，一方以沙特、阿联酋和也门政府军为主，另一方以伊朗支持的胡塞武装为主。由于双方均未能军事上取得压倒性优势，也门政府军和胡塞武装陷入僵持，数轮谈判均以失败告终。

2018年底，也门政府军与胡塞武装代表团在联合国主导下举行谈判，达成荷达停火协议。此次宣布停火，是该协议之后也门局势的第一次突破，对也门战事的发展具有重要意义。

### 停火抽身

虽然以沙特为首的军事联盟宣布，为期两周的停火是为阻止新冠病毒传播，但不可否认的是，沙特想要借停火从也门抽身的想法早已有之。

一方面，国际油价下跌，沙特财政不堪重负。自沙特介入也门内战后，

久战的局面耗费了沙特大量物力和财力，随着国际油价不断下跌，沙特的石油收益大幅减少，财政负担不断加剧。另一方面，联军名存实亡，沙特孤立无援。2015年沙特介入也门内战，组建了包括阿联酋、科威特、巴林、埃及、约旦和摩洛哥等主要阿拉伯国家参与的联军，但除沙特和阿联酋外，其他国家只是口头上给予支持，并未真正参与作战。去年7月中旬，阿联酋宣布将逐步撤离在也门的驻军，沙特组建的军事联盟濒临瓦解。

### 和平难料

此次停火，让处在战乱中的也门看到一丝希望，并不意味着永久停火，沙特急于抽身也不代表也门国内的力量能实现新的平衡，也门的和平之路依旧困难重重。

一方面，也门内部分裂不断持续。也门各教派和部落之间的混战频繁发生，各方诉求难以调和。即使沙特最终抽身，也门政府军和胡塞武装的矛盾依然存在，新的外部势力很可能再次介入也门。

另一方面，人道主义危机空前严重。截至目前，内战及军事联盟的空袭行动已造成逾万人死亡，其中半数是无辜平民，超过2400万人需要人道主义援助，占也门总人口的80%以上。战争还导致也门的医疗系统瘫痪，传染病肆虐横行。目前，和平和安定对也门来说仍是奢望。



部署在也门的沙特联军坦克



美国宇航局宇航员在国际空间站中拍摄的大空船

## 美加速争夺太空资源引争议

■季 澄

### 美加快太空竞赛步伐

近年来，美政界高层一直将利用月球和其他小行星等太空资源作为政策优先选项，并试图借助行政、立法等多种途径为本国企业和个人利用、开采太空资源创造有利条件。此次颁布的行政令，被认为是对美政府现行太空政策的延续、深化与拓展，是为最终实现美太空霸主地位搭桥铺路。

在行政层面，特朗普政府曾在2017年12月至2019年2月接连签署4份“太空政策指令”文件，分别就美重返月球计划、简化商业太空法规和太空交通管制协议以及筹建太空军事力量作出安排。此次颁布的行政令，体现出美政府在月球及其他小行星资源开采与利用方面的态度。该行政令指出，美国人应依据法律赋予的权利开展太空研究、开采并使用太空资源。与此同时，美方认为太空并非所有国家的共有财产，没有必要为此签订广泛的国际协议，仅需与“志同道合”的盟友签订合作协议以换取对自身立场与提议的支持。

在立法层面，美政府于2015年出台《商业航天发射竞争力法案》，赋予美企业和公民开采利用太空资源权利。与此同时，美方还对涉及太空领域的相关国际法规采取“选择性利用”策略。一方面，承认1967年生效的《外层空间条约》

中允许在月球、火星和其他天体使用太空资源的相关内容；另一方面，坚决抵制联合国在1979年缔结的《指导各国在月球和其他天体上活动的协定》(简称《月球协定》)，有意规避其自身太空行为的法律约束。

在政策实施层面，美方将重返月球作为推动太空政策尽快落地的切入点与突破口。对此，白宫方面宣布将重启“阿尔忒弥斯”计划，目标是在2024年让宇航员重返月球并于2028年前实现月球的常态化开发。据悉，美国航空航天局已完成对宇航员的招聘与遴选工作。围绕开采月球资源，美政府更是“未雨绸缪”，在相关技术尚不成熟的情况下，提前制订旨在获取月球表面冰和氦同位素的开采计划。

### 引发俄各界口诛笔伐

作为全球另一航天大国，俄罗斯对美国刻意绕开联合国专业机构及国际法规的监督与约束、执意单方面推进太空资源“私有化”进程的做法表示失望与谴责。

在美颁布行政令后不久，俄总统新闻秘书佩斯科夫表示，俄方无法接受任何企图将太空资源“私有化”的行为，俄仍需从法律角度对该问题展开研究。俄外交部指出，根据《外层空间条约》规定，包括月球和其他天体在内的外太空不应

通过宣示主权、使用、占领或其他方式被单一国家据为己有。所有国家应从平等原则出发，捍卫各方以和平目的探索和利用外太空的权利。针对美方的单方面行为，呼吁国际社会采取集体措施，谨防外层空间成为国际摩擦与冲突爆发的导火索。俄联邦委员会信息政策委员会主席阿列克谢·普什科夫讽刺美方拒绝将月球和其他天体视为人类共同财产的行为与海盗无异。俄联邦国家航天局表示，将太空空间据为己有的企图和事实占领其他行星领土的“侵略”计划无助于各国开展有效合作。

作为俄航天业界的代表，俄国家航天集团负责人表示，美企图掠夺太空空间的图谋，无法使各国在航天领域展开富有成效的合作。俄太空旅游公司“宇宙航向”总裁帕维尔·普希金在接受俄媒采访时表示，美政府颁布的旨在强化美公民开采太空资源权利的行政令可能引发新一轮太空竞赛。

此外，俄罗斯科学院美国问题专家弗拉基米尔·巴秋科认为，与其说签署行政令是美方采取的一项战略举措，不如说是特朗普当局有意转移国内主要矛盾，为2020年总统选举造势的权宜之举。

### 美“一石多鸟”策略恐落空

据美政府高层人士透露，美方围绕

此次行政令的前期规划工作早在去年就已启动，选择在此时对外界公布，其背后的意图与动机耐人寻味。

首先，以探月计划为牵引，为美太空资源开发营造良好内部环境。在美官方看来，行政令能为企业家创造一个稳定且可预期的投资环境。就在政策公布前不久，美航空航天局发布了旨在阐述其月球探测远期规划的报告，可见探月项目在美航天计划中的独特地位。

其次，提前布局，为在国际层面争取太空合作主动地位造势。受新冠肺炎疫情影响，联合国和平利用外层空间委员会原定召开的会议被迫推迟，美方选择在此时发布行政令，可借机就探月等太空资源利用问题与伙伴国展开预先协调与磋商，在推销免自身方案的同时，营造于己有利的会前舆论环境。

最后，确保太空优势地位。与美国相比，俄罗斯也制订了本国的探月具体计划，这迫使美方加快太空探索脚步，抢占技术和资源先机，为最终实现太空霸权奠定基础。

应当看到，美试图在太空资源开发与利用领域搞“小圈子”是不争的事实，充分印证了美“以合作之名，行霸权之实”的行为本质，这无疑将加重国家间的猜忌与对立，国际社会和平利用外层空间的前景也将面临更大不确定性。

## 美海岸警卫队推进无人化装备建设

■何 瀚

据外媒报道，近日，美海岸警卫队的“扫描鹰”无人机正式投产。到2020年底，美海岸警卫队所有现役传奇级国家安全缉私舰将配备舰载无人机，标志着美海岸警卫队无人化装备建设加速推进。

### 跨世纪的“烂尾工程”

20世纪90年代，美海岸警卫队开始计划更新深水装备，其无人化装备建设也由此开始。2002年6月，海岸警卫队与集成海岸警卫队系统公司签订耗资240亿美元的“综合深水系统”项目，计划2027年前更新大部分缉私舰、小艇、飞机、CISR系统及后勤系统。无人化装备采购是该项目的重要组成部分，计划采购7架岸基“全球鹰”无人机和69架舰载贝尔HV-911“鹰眼”垂直起降无人机，以取代13架HC-130远程侦察机。

2007年，“综合深水系统”无人机项目在耗资约1亿美元后被取消，其原因是“全球鹰”无人机无法适应其主要任务地域——阿拉斯加地区的恶劣天气，贝尔HV-911“鹰眼”垂直起降无人机则面临技术落后、预算攀升等问题。2012年，“综合深水系统”项目因装备设计缺陷、交付迟缓、耗资巨大等问题被全部终止，这对美海岸警卫队影响极大。美国国土安全部称国家安全缉私舰因缺乏无人机，监视范围从58160平方海里缩小到18320平方海里，降幅达68%。



“扫描鹰”无人机

### 无奈开启“共享模式”

基于以上原因，美海岸警卫队不得不将目光转向美海军成熟的现役装备。

在岸基无人机建设方面，2008年11月，美国国土安全部与海关和边境保护局成立联合项目办公室，开始在科珀斯克里斯蒂和杰克逊维尔国家航空安全行动中心“共享”岸基无人机。海岸警卫队作为国土安全部下属单位加入联合项目办公室，长期派驻人员参加行动。2009年

12月，第一架MQ-9“守护者”无人机交付海关和边境保护局。2015年9月11日，美海岸警卫队首次参加无人机联合缉毒行动。

在舰载无人机建设方面，2012年，海岸警卫队在美海军协助下，开始对MQ-8B“火力侦察兵”和“扫描鹰”无人机进行长期测试，最终选择了“扫描鹰”。2018年6月，海岸警卫队与因斯图公司签订1.17亿美元“扫描鹰”采购合同。目前，已有5艘国家安全缉私舰配备“扫描鹰”。