



美国组建空天军,打开潘多拉魔盒;俄罗斯优化空天力量,冲击美国霸权

俄罗斯太空战力究竟几何

■石文

作为高技术、高成本和高风险的战略新疆域,太空已成为美俄等军事强国谋求战略制衡、打造非对称军事优势的空间领域。近来美国宣布筹建太空军的消息引发外界持续关注。有报道称,此举意味着美国的军事霸权开始向外太空延展,就好像打开了潘多拉魔盒,将太空战由幕后推向了前台。为了应对美国在太空领域咄咄逼人的姿态,近年来,俄罗斯不断优化空天力量,已在太空领域构建起较为完备的侦察预警军用卫星网络,并在反卫星武器研制、空间保障等方面持续发力,以期打造融态势感知、毁伤压制和全面保障于一体的攻防兼备的太空军事能力。



俄罗斯媒体设想的“努多利”系统反卫星效果图。

“天眼”让战场更加透明

目前,俄罗斯主要天基平台包括承担战略预警、态势感知和导航指引任务的侦察或导航卫星,并初步形成体系化组网、一体化运用的在轨运转模式。其中“资源-P”“角色”等13颗军用侦察卫星常态在轨运行,对中东、美国等重点地域实施侦察。俄军总参谋长格拉西莫夫曾表示,俄空天军曾调动10颗军用侦察卫星对叙境内及周边目标实施24小时跟踪监视,“天基侦察资源让俄军行动多了一双‘天眼’”。此外,逾30颗“格洛纳斯”卫星组成的导航系统,也能为俄军行动提供数据引导保障,就抗干扰性而言,俄制导航系统性能略优于美欧系统。

不断充实的太空力量,使俄空天防御体系建设持续取得新进展。去年,俄空天军将第2代代号“冻土带”的导弹预警卫星送入预定轨道,这是俄天基导弹预警系统——“统一航天系统”的重要组成部分,该系统可同步对18个目标进行战略预警,每4分钟测定并更新方位信息,20秒内信息传输率近100%,与“沃罗涅日-DM”等陆基雷达站共同构成覆盖俄全境、具备对太平洋、大西洋和美国本土导弹袭击的战略预警能力。自2015年成立以来,俄空天军还加紧推进“侦防一体、以防助攻”的太空监视系统建设,分类别推动相关侦察平台的人轨和部署工作,主要包括代号为

“树冠”的太空目标无线电光学识别系统、“窗口”太空光电监视系统、“搜寻者”电子侦察系统和“瞄准器”光电综合系统。其中,“树冠”和“窗口”已具备在轨工作能力,能对120~40000公里轨道内空间目标进行识别查证,探测精度优于10厘米。

根据俄《2018年至2027年国家武器装备发展纲要》,2025年和2030年前,俄将分阶段完成天基预警“统一航天系统”和新型太空监视系统的构建,基本具备覆盖全球的天基预警能力和主要高、低轨道范围内空间目标监视能力。但受发展基础和资金所限,俄“天眼”工程当前也存在缺陷,包括侦察预警存在盲区等。对此,俄国防部表示,将加紧推进“芍药”和“雪豹”卫星的研制,加快现代军事卫星的集群部署。

攻防兼备“让对手头疼”

普京曾公开表示,俄军在太空领域的建设发展不仅要满足于现阶段要求,还要作好准备以应对未来战争。目前,俄在研和展开部署的反卫星武器主要为“努多利”机动反卫星系统、“隼”空基激光反卫星系统、“严寒”和“坚枪”两款陆基反卫星系统,以及电磁轨道炮等新物理概念武器。

“努多利”系统已在莫斯科周边开始部署,并与A-135国家战略反导系统和“气球”远程反导系统形成高中低三梯次空天防御拦截网络,可对200~

1700公里轨道范围内的卫星进行毁伤,打击方位实现全覆盖,最多可同时对8个目标展开打击。俄计算机模拟评估认为,该系统击毁地球同步轨道卫星的概率高达90%,对机动卫星和中程弹道导弹毁伤率优于80%,特别是该系统可机动部署,隐蔽性和生存能力强,被防长绍伊古称作“让对手头疼的战略手段”。

在研的“隼”系统以米格-31或未来五代战机苏-57为空基发射平台,成本相对较低,部署机动灵活,可对40~40000公里轨道卫星进行毁伤,并可根据战略需要,调整系统功率强弱,实现对敌卫星系统干扰或毁伤。据报道,该系统持续辐射时间最长可达600秒,功率可在2.5千瓦~1兆瓦间选择性调整。

其余两款陆基反卫星系统也处于在研状态,按照设计理念,可对2000~20000公里轨道目标进行毁伤,单次可对4枚航天器进行有效拦截。上述系统将在2019~2025年间陆续实现列装,届时,俄在太空毁伤、空天防御与反击领域将具备强势反制的战略能力。

俄媒还披露,俄军电磁轨道炮已进入试验论证阶段。此外,俄方还在军民融合发展太空力量方面不断取得新成效,代号为“清理者”的空间清理器可对轨道内垃圾目标实施清理,被外界称为“以民掩军的空间项目”。分析认为,随着反卫星系统等武器陆续进入俄武装力量体系,其在战略新疆域的非对称制

衡优势将大大增强。

“保持进入太空的能力”

俄空天军司令苏罗维金在介绍当前和未来太空军事力量发展时表示,“俄军要保持进入太空的能力,包括人员储备和技术实力”。2011年美方宣布停飞航天飞机后,俄所拥有“联盟”号载人航天货运飞船成为进入太空,为国际空间站提供物资保障的唯一平台,这也一定程度上增加了俄方在太空资源开发和利用上的话语权,同时也为军事技术转换和应用提供了载体。俄还计划2025年前完成核动力航天飞船的设计、制造和飞行试验等工作。

在航天载体方面,俄方拥有“质子”“联盟”“安加拉”等8型运载火箭,年均航天发射次数稳定在20次左右,拥有成熟的技术能力;特别是自去年底以来,俄方从稳定性、效率和安全性等角度出发,对担负军事航天发射载具谱系进行了重新调整,由“联盟”和“安加拉”两型火箭担负全部军用卫星的发射任务。值得一提的是,后者作为重型运载火箭,近地轨道载荷高达24.5吨,战略投送能力突出。

总体而言,稳定可靠的太空进入技术和力量储备,将极大拓展俄在太空领域的军事潜力,为其抢夺太空军事使用权提供物质支撑。可以预期,对该领域的军用技术开发和资源倾斜,将成为俄军未来一段时期的重点工程。

撤军言论考验德美同盟

■慕小明

德国是美国在欧洲最亲密的盟友之一,德美同盟也被誉为“大西洋联盟的基石”。德国目前共驻有超过3.4万名美军人员,是美国在欧洲驻军最多的国家。作为驻欧美军的大脑和“中樞”,美军欧洲司令部和非洲司令部均设在德国斯图加特,美驻欧洲空军司令部设在德国拉姆施泰因基地。德国还是美军向中东和非洲地区中转移物资和人员的“枢纽”,被视为美军在中东和非洲展开行动的集结地。

当前,德美同盟正经受着史上最严峻的考验。不断发酵的贸易战已使德美关系跌至历史最低点,而美媒近日关于美国国防部正在对驻德美军撤离或转移进行评估的报道,更让德美乃至欧美的前景雪上加霜。

作为北约第二大经济体,德国被美国总统特朗普视为军费投入不足的“反面典型”。此次北约峰会期间,特朗普再次批评德国军费增长“不达标”,并指责德国花大钱向俄罗斯购买天然气,成为俄罗斯的“俘虏”。

军费开支问题不仅凸显了德美在安全领域的争议,更折射出两国在欧洲一体化、跨大西洋联盟关系、全球治理、伊核问题等方面的显著分歧。事实上,在单边化还是多边主义、自由贸易还是贸易保护主义、扩张意识还是克制文化、军事手段还是外交手段等重大价值观念问题上,德美一直存在着重大分歧。

而特朗普上台以来公然支持英国脱欧,多次要求北约盟友承担更多防务支出以换取美国安全承诺的表态,更是直接损害到德国支持欧洲一体化和维护大西洋联盟关系的根本利益。这无疑促使德国进一步加强对其独立性的重视。德国已联合法国协调欧盟25个成员国签署了“永久结构性合作”协议,以加强欧洲共同安全和防务建设。

德国想弄明白的是,特朗普究竟是将撤军作为施压德国增加军费开支的手段,还是正在酝酿对驻欧乃至全球美军进行新的部署调整?

去年底,美国防长马蒂斯向众议院军事委员会提交报告,称美军全球约19%的军事设施属于“冗余基础设施”,要求国会展开“基地重组与关闭评估”,以集中资源提高美军战备水平。可见,对驻德美军的评估应属于美国国防部安全委员会的声明,并没有要求国防部对驻德美军进行评估。美国国防部发言人埃里克·帕洪也否认了从德国全部或部分撤军的说法。所以,即便撤出部

分驻德军力,也应是美军优化基地存量和调整全球部署的考量。

德美结盟50多年,有着共同的政治体制和价值观,其千丝万缕的政治、经济和军事联系也难以骤然切割。虽然德国积极推动自身和欧盟的安全和防务能力建设,短期内尚难以形成合力,必须依靠美国主导的北约应对安全威胁。而美国特朗普政府对北约的支持力度事实上也远逊奥巴马政府,迄今仍在加大对北约和美欧安全机制的投入,并强化了对俄罗斯的战略威慑。

所以,让欧洲盟友在北约框架下承担起更多责任,美国得以腾出手来推进战略重心东移,以应对来自“印太”地区的“大国竞争”,这或是特朗普反复敲打德国和欧洲盟友的真实用意。

(作者单位为国防大学政治学院)

当心,你的健身软件也许会成为间谍

■周立星

运动软件能帮助用户记录跑步的里程、消耗的热量甚至心跳的速率。然而,如果你恰巧使用了“普乐”公司推出的运动软件,一些私密信息可能会落入心怀不轨的人手里。那款本来应该是健身助手的运动软件,就成为埋伏在你身边的“电子间谍”。

独立调查网“百灵凯特”在公告中称,这绝对不是危言耸听。“百灵凯特”网站由英国调查记者爱略特·希金斯创立,意在调查和报道那些不受关注甚至容易被外界忽略的世界事务。据该网站报道,继不久前的“斯特拉瓦”运动软件的热力地图涉嫌泄露美国在各地的军事基地和人员配置等敏感信息之后,“普乐”公司发布的运动软件“Polar Flow”也成为窥探个人隐私和机密的渠道。

“Polar Flow”是一款活动与运动分析软件,安装后会上传用户私人信息。研究人员发现,如果在情报机构、军事基地和军用机场、核武器储存场所以及使馆等秘密或敏感地点健身的人员,“普乐”不够谨慎,其身份、住址等私人信息很可能被泄露。如果这些信息不幸被不轨之徒掌握,很可能酿成重大泄密事件。

根据“百灵凯特”发布的公告,“Polar Flow”软件的最大隐患在于所谓的“信息共享”。公告称,如果用户点击了软件中“同意分享”按钮,那么,他

的所有与运动相关的信息都会被其他用户看到。比如,你可以看到他在伊拉克某座机场旁跑步的路线,而这座机场恰巧是一座军事基地的一部分。而且你还能看到他跑步的起始点坐标。对情报分析人员来说,这意味着发现并确认了一座秘密军用机场。

有消息称,“百灵凯特”的调查人员已通过“Polar Flow”运动软件采集了海量信息,并从中确认了一些“正与‘伊斯兰国’极端组织作战的飞行人员的身份和住址”。五角大楼对此表示了“极度关切”。不过“普乐”公司公告否认了这些说法。

公告称:“我们也是最近才得知用户通过‘Polar Flow’分享的个人存在暴露敏感场所的风险。但可以放心的是,我们确信目前并没有发生任何数据泄露事件,大部分用户都选择了默认的‘不公开’选项,所以他们的信息不会被上传。关于‘Polar Flow’泄露飞行人员身份和住址的说法其实是一个‘乌龙’,是‘百灵凯特’的人弄错了。他们的信息并不是‘Polar Flow’提供的。”

与“斯特拉瓦”运动软件一样,“Polar Flow”运动软件面临的也是数据管理问题。可以说,几乎所有应用软件都会采集用户信息,都存在暴露数据的隐患,这是网络时代的通病。加强信息管理,不仅软件公司需要付出努力,用户也必须时刻提醒自己。



俄国防部创建别样百科全书

■闻敏

据《俄罗斯报》报道,近期,俄国防部在其官方网站推出了一份独特的信息资源——“俄罗斯联邦武装力量百科全书”,刊登了俄罗斯军人、军人运动员、军校学员、军事院校和军事建筑者们创造的164项光辉成就和纪录,所有用户均可自由浏览,了解俄罗斯在军事领域所取得的各类丰硕成果和卓越成就,以达到壮军心、振士气、提国威的效果,为俄罗斯开展爱国主义教育增添新的抓手和平台载体。

俄防长绍伊古指出:“武装力量拥有值得自豪的成就。我们在扫雷领域取得了傲人的成绩,特别是在高加索地区和叙利亚,每天排除的爆炸物数量多达1500个。另外,在深海潜水和水下潜水时间、潜艇艇员自主航行时长等方面也成果巨大。”既然取得了如此多的成果,就该开辟途径予以记录和表彰,因此,新的信息资源未来将变身成为俄军百科全书。

目前,“俄罗斯联邦武装力量百科全书”共分13章,涉及到俄军各兵种所经历的一切重大事件,包括每年举办的“国际军事比赛”,包括图-22M2、图-160和图-95等型号轰炸机创下的连续飞行时间最长纪录。从这本书中还可以了解到,俄罗斯生产数量最多的坦克并不是苏联卫国战争中大名鼎鼎的T-34坦克,而是T-54,因为“考虑到型号问题,T-54坦克在1945-1979年间总共从工厂下线了10万辆”。百科全书还特别提到安-124“鲁斯兰”重型运输机在北极机场降落时的惊人表现。实际上,这条沿着涅瓦河床修建的冰雪地带,其表面就是冰和砾石的聚合物,降落条件非常简陋且危险重重,但安-124机组人员在6个班次里从这里运走了602吨矿石,运来462吨食品,一举创下了驾驶如此大型飞机在北极地区实施起降并卸载货物的先例。据介绍,今后,百科全书将在每年9月定期更新一次。

据外媒报道,伊拉克从俄罗斯采购的73辆T-90主战坦克已于近日陆续交付,即将装备其陆军第9装甲师第35机械化旅。该部队之前从美国购买的M1A1“艾布拉姆斯”主战坦克将被入库封存。日前,瑞士“军官团”网对此进行了专门分析,认为伊拉克军方“弃美投俄”,是从实用主义角度出发,作出的最符合本国实际的选择。



演习中的俄罗斯T-90坦克。

“弃美投俄”:伊拉克为何相中T-90

皮实耐用、维修方便,价格便宜、配套完善

■贾春牛

尽管俄伊坦克交易早已达成,但西方军火商仍心有不甘。美国“战区”网报道称,俄制T-90虽然具备“群战”优势,但单打独斗却不是M1A1的对手。当有人谈及T-90坦克的主要卖点——炮射导弹时,M1A1制造商代表克里弗斯称,俄制坦克是具备此种能力,但只是一种停留在纸面或理论上的能力,并不能构成真正的战斗力。

俄罗斯卫星通讯社评论称,伊拉克陆军换装T-90主战坦克,并非因为俄制坦克在性能上优于美制坦克,而是因为T-90的综合表现更适合伊拉克需求。智库机构“俄罗斯国际事务理事会”中东分析师阿克哈米托夫认为,伊拉克最终选择T-90坦克,是相中了该坦克的实用性。“T-90坦克皮实耐用、维修方便,在伊拉克的地理环境中表现良好,其发动机更适应伊拉克常见的沙尘天气以及复杂地形,而且零配件更换非常简便,便于战场快速维修,这是精致的美制坦克无法比拟的。”

另外,T-90的防护力和攻击力比M1A1更适合中东地区的沙漠作战。阿克哈米托夫称,伊军在未来很长一

段时间的对手,将是装甲力量薄弱的恐怖和极端组织,所以坦克的技术含量不必太高。尽管T-90在某些方面略逊于M1A1,但对付恐怖分子却是足够了。“T-90的主动防护系统和电子干扰系统,完全可以抵御火箭弹和某些反坦克导弹的攻击。”阿克哈米托夫还指出,在空旷的沙漠地带,T-90的观瞄系统可以在远距离上发现目标,从容地选择使用普通炮弹或炮射导弹对其发起攻击,让危险不得近身。

瑞士“军官团”网分析指出,“价格便宜、配套完善”是伊拉克军方选择T-90坦克的第三个原因,如果大批量采购,俄制T-90坦克的价格会远低于美制M1A1。据悉,M1A1坦克每辆价格约在600万美元左右,而伊拉克购买的T-90坦克,每辆只花了250万美元。另外,俄方还承诺,坦克交付后将为伊方提供全方位售后服务,改进坦克的主动和被动防护系统,并提供可与T-90配合作战的武器系统。

伊拉克购买T-90坦克的决定性因素,是俄制出口武器比美制同类产品更讲良心。据报道,俄罗斯同类出口T-90

虽然没有安装本国军队使用的“窗帘”电子干扰系统以及硬杀伤性主动防护系统,但侧裙、车尾栅格装甲以及爆炸式反应装甲套装等却一个也不少,称得上是“良心产品”。与之相比,美国的出口版M1A1则“黑心”得多,不仅没有安装新式防御系统,甚至连已经过时的贫铀装甲套装都拆卸下来。而且所使用的传感器和车际网络系统也远不如本国军队使用的版本。可能正是因为这些原因,伊拉克2008年从美国购买的140辆M1A1,如今已有50~80辆在与极端组织的战斗中惨遭摧毁。

还有评论认为,伊拉克之所以选择俄制T-90坦克,政治也是影响因素之一。5月的伊拉克大选后,美伊关系出现微妙变化。受美国政府影响的通用动力公司表现出不愿意向伊拉克的M1A1提供售后服务的迹象。如果真的出现这种情况,伊军的M1A1将会因失去保修而不堪使用。对伊军来说,这也是转向使用俄制T-90坦克的好理由,而且,伊军有使用俄制坦克(T-72)的传统,对T-90并不陌生,所以换装完成后会在短期内形成战斗力。