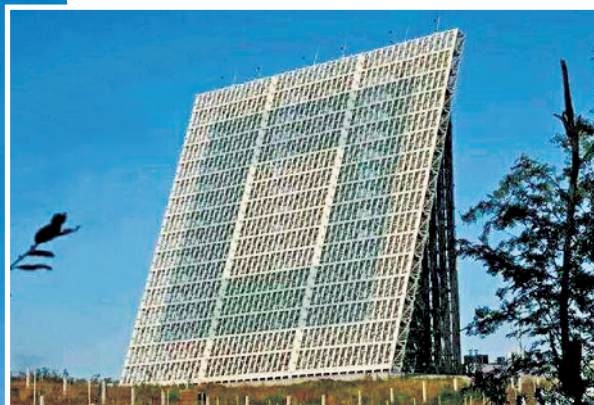




苏-35战机。



“沃罗涅日”预警雷达。



A-135反导系统。

美英法联军对叙利亚发动海空立体打击以来，战略兵器抵近威慑及防区外精确打击等现代战场作战样式引发外界关注。同时，西方联手实施的打击行动也让跌至低谷的美俄关系面临直接军事冲突的风险，中东代理人战争的幕后博弈方正逐渐走向前台。有分析称，此轮在叙利亚的军事攻防战更像是美精确打击兵器与俄式防空系统间的对抗。那么，俄军的空中防御装备及实战效果到底如何呢？

俄军借助实战提升防空实力

■石文

本土战略防御渐显雏形

此次中东危机中，尽管俄罗斯多次亮出核力量的战略威慑“底牌”，但美国持续推进的全球反导防御网络、全球快速打击能力建设及特朗普所宣扬的“智能导弹”开发，让俄方感到彼此间战略失衡的风险加大。俄近期也通过军事外交和舆论宣传，向外界展示其战略防御体系的稳固。

据俄媒披露，自2015年组建空军部队以来，俄空天防御体系已初具规模，具备了一定的防空反导作战能力，主要由侦察预警、压制毁伤、指挥控制及保障勤务四大系统组成。

其中，侦察预警系统由导弹袭击预警、太空监视和空域侦察等系统组成。目前，俄已沿边境线完成“沃罗涅日”战略预警雷达和“立交桥”多功能雷达的部署，陆基导弹袭击预警系统基本实现战略方向威胁全覆盖。去年底进入战斗值班的天基导弹预警系统“统一空间”已实现双星组网，俄在轨军用侦察卫星总数已达10颗。据悉，在叙利亚，俄曾调度10颗天基卫星对叙境内恐怖主义目标进行严密监视；太空监视领域，“树冠”“窗口”“探索者”等系统具备太空目标无线电光学识别、光电监视和雷达侦察等功能；“集装箱”超视距雷达和A-100型预警机主要担负空域侦察任务，前者可对2800公里范围内400个目标进行监视，后者正在中东战场战斗值勤，担负空情预警任务。

压制毁伤系统方面，由A-135战略反导系统、代号“球体”的远程反导系统、S-400、S-500及“铠甲”防空反导系统组成的整体防线，具备远中近衔接的战略反导能力。值得一提的是，随着西方在中东干预程度的加深，俄已宣布向伊朗出售S-400防空系统，届时，伊朗、叙利亚以及此前在克里米亚部署的S-400将呈犄角之势，核心地域联动防空能力显著增强；而在中东亮相的苏-57、苏-35和米格-31，以及“克拉苏哈”系列电子战系统则发挥拦截和干扰作用，其中，“克拉苏哈”被视为制衡美军“战斧”巡航导弹的功臣。

主动防御展示强势姿态

此外，俄军还在空天防御领域采用了“棱堡”“多面手”等五类指挥控制系统，确保各种事态下指令的高效顺畅；而保障基地、试验靶场等后勤支撑体系也较为完备。除空天防御外，俄还注重野战防空，为陆军配备了S-300B4防空导弹系统，为12个旅团营分别配备了“山毛榉-M3”“道尔-M2”防空系统，以及“柳树”便携式防空导弹。可以说，经过多年建设，俄空天防御体系已渐露雏形。

拉苏哈”电子战系统，最快可在10分钟内展开部署，可对美E-8型指挥预警机、RQ-4等型无人侦察机和“长曲棍球”系列侦察卫星实施有效干扰，上述美制侦察装备均在叙战场大量投入使用，俄军在与之直接对抗中获取大量数据和宝贵经验。

在应对流程上，以防御美国潜射弹道导弹为例，俄军导弹袭击预警力量依托陆基战略预警雷达、“统一空间”系统和A-135系统反导雷达组成的三梯队侦察力量，分别掌握“海上发射弹道导弹活动”“导弹发射”和“发现战斗部”，在指挥控制系统调度下，“球体”远程反导系统和S-400、S-500、“铠甲”防空反导系统，以及A-135先后在400-2500、100-400和100公里以内范围实施多层拦截。同时，各战略反击力量依令展开反击活动。

可以说，俄已将美空袭行动视为对国家安全的重要威胁，希望在实力不对等的情况下，针对性加强主动防御能力建设。而西方近期在叙利亚战场展开的空袭行动，无疑为俄防空实力提供了实战平台。

叙战场检验美俄真身

此次空袭，对于打击和防御效果，俄与西方各执一词，这既是现代战争舆论战的客观反映，也是美俄刻意弱化对手军事能力、提振己方信心的做法。从双方实力来看，美方主要使用“战斧”巡航导弹及B-1轰炸机搭载的新式防区外攻击导弹，尽管特朗普表示导弹“智能化程度高”，但在俄情报支援下，叙利亚已提前对重点区域进行了设防，加上“克拉苏哈”系列电子战干扰，美导弹“全部命中目标”的可能性不大。分析认为，俄方后期还会公布拦截画面或出具“缴获”的2枚未爆弹对美进行“讥讽”。但客观而言，考虑到当前叙利亚装备的弹药数量，以及美英法逾百枚巡航导弹的连续打击，高达70%的拦截率也有待进一步考察。俄军事专家卡辛就表示，尽管理论上存在这种可能，但在近饱和攻击状态下，实现40%-50%的拦截率就能体现俄式装备的优异性能。

此外，在对峙过程中，俄还出动反潜艇对英军潜艇进行围堵，迫使其上浮，并派遣战机抵近美、法驱逐舰实施威慑侦察，苏-35、A-100等型机持续在地中海地区进行警戒，凸显其主动防御的决心。

放宽武器出口：美欲“一石多鸟”

■季澄

据美媒报道，特朗普已于近日签署国家安全总统备忘录，旨在大幅放宽美国常规武器出口与转让限制，尤其是针对美国生产的无人机系统的出口限制。接下来的两个月，美国国务院等相关职能部门将负责拟定具体执行方案。

据悉，新方案将在以下两方面实现突破：一是外国政府将被允许绕开美政府部门，直接与私营军工企业进行交易，美政府只负责对相关交易实施必要的监管。与此同时，美政府还将鼓励本国驻外使馆人员与外国军火商主动接洽，使其成为名副其实的军火“推销员”；二是深度优化武器出口审批程序，尽可能缩短操作时间。正如特朗普所说，美国将对武器转让政策实施“短路化”改造，消除政策执行过程中的“繁文缛节”。

应当说，特朗普放宽常规武器出口限制的新政具有鲜明的“美国优先”色彩，在经济、政治、军事等多个维度都有所体现，其所要达到的战略目标也具有多元化的特点。

在经济领域，特朗普希望通过此举实现贸易收支平衡。从美国自身历史经验看，航空航天和国防工业每年为美国经济贡献近万亿美元，并为美国民众提供约250万个就业岗位，是美国保持贸易顺差的支柱性产业。因此，特朗普希望通过扩大武器出口范围尽可能保持贸易收支平衡。

在政治领域，鉴于共和党历来与军工界保有密切联系，特朗普希望借扩大武器出口等途径，进一步夯实与军工界的关系。统计显示，美国2017财年对外军售额达420亿美元，比上一财年上涨110亿美元。受此影响，美国主要国防承包商的价格不断

攀升。作为政策回馈，美军工界也将动用其在国会中的影响力，协助共和党赢得今年秋季的国会中期选举。

在军事领域，特朗普政府同样持有浓厚现实主义基调的双重利益考虑。一方面，美国希望凭借自身装备在技术性能等方面的比较优势，在全球武器市场确立并拉大与其他国家的竞争优势；另一方面，通过向地区盟友和伙伴国输出更先进的武器装备，有效降低美方军事行动的频次与成本，在规避自身安全风险、减轻军事负担的同时，提升盟友和伙伴国对于美式装备的操作熟练程度，为预期中的协同行动奠定基础。

然而，对于片面强调自身利益的美国武器出口政策，国际社会应对其可能给地区安全局势造成的不利影响保持警觉。据悉，美政府正加速向日本等国出口具有高清晰度能力的军用无人机，此举图谋，无疑是通过武器把“小跟班”推上一线打头阵，以达到遏制其他国家的目的。当然，美国对于部分国家实施的单方面武器与高新技术出口禁令仍未解除。而在经济全球化加速推进、主要国家间经济相互依赖程度日益加深的大背景下，美国在武器出口领域秉持的零和式冷战思维，既不明智，也不合时宜。

(作者单位为国防科技大学国际关系学院国际战略研究中心)



印度设新机构指导战略军购

■胡晓剑

印度政府近日启动了一项重大的防务架构改革，通过设立国防规划委员会，建立一个由国家安全顾问领导、有关军事外交部门参与的协调机制，负责重新制定国家安全战略，监督军备采购。印媒称，此次改革旨在使国防规划及战略更具综合性和前瞻性，被称作印度新的安全路线图。

跨部门成员构成。据报道，该委员会将具备跨部门的授权令，其成员包括印度国家安全顾问、财政部副部长、国防秘书、外交秘书，以及三军参谋长等。其中，国家安全顾问将担任主席，负责推动拟制印度军事与国家安全战略，联合国防参谋部参谋长履行秘书职责。《印度斯坦时报》称，由于国防规划委员会涉及到财政部、国防部和总理办公室等重量级部门，在指导军备采购时，可加速采购流程。据悉，该委员会下设4个小组委员会，分别负责政策与战略、战力规划与发展、国防外交和国防制造生态系统。

发挥战略智库职能。印度国防规划委员会有两大职能：一是分析和评估所有与国防规划相关的信息，包括国防和安全优先事务、外交政策优先事务、军事行动指示以及有关需求，国防采办和基础设施发展计划、防务技术以及印度国防工业的发展等；二是撰写至少5类不同的报告，并送交国防部长参考，包括国家安全战略、战略防务评估、国际防务接触战略、防务制造生态系统路线图以及防务出口战略等。印军退役中将普拉萨德表示：“这是一个很大的进步。印度缺少的是国家安全学说，此举便是朝那个方向迈进了一大步。”

弥补现有国防采办的缺陷。报道称，印度国防采办存在严重的程序性失误，军备采购有时会延误几年，导致很多装备超期服役很久才会更换。比如，陆军的“胜利”主战坦克、空军的米格-21战机以及海军的伊尔-38海上侦察机等。印度政府称，通过设立国防规划委员会，以及国家安全顾问成为实际上的国防参谋长，将弥补现有国防规划机制中存在的缺陷，使国防规划流程更合理。该委员会还须将具体采购建议以报告形式提交给印度国防部长，从而大大缩减采购审批流程。

俄罗斯怎样过“五一”劳动节

■姜一鸣 汪允琦

近段时间以来，俄罗斯在国际上可谓“出足了镜”，先是因间谍案中案被英美等西方国家指责，随后便是外交风波和一系列制裁措施，紧接着又卷入所谓的叙利亚政府军“化学武器袭击”的漩涡和协助叙利亚针对美英法联军“精确打击”的军事行动。国家大事自然牵动着每一个国民的爱国神经，估计俄罗斯民众这段时间也是精神紧绷。每逢“五一”国际劳动节，饱受紧张压力的俄罗斯人该利用这个假期好好调整休息一下了。那么，俄罗斯人如何过劳动节呢？

俄罗斯在苏联时期主要以工业为重，“五一”劳动节在当时属于比较重要的节日。经过几十年的发展，俄罗斯已转型经济结构，但对工业领域的从业人员还是相当尊重。“五一”这天，俄罗斯全国放假，并举行各种庆祝活动和群众性游行，每年全国共有上千个城市举行劳动节庆祝活动，参与者达数百万人。在苏联时期，莫斯科在劳动节当天会出现盛大的游行场面。苏联解体后，这种大型游行一度中断。俄罗斯从2014年5月1日起开始复办

克里姆林宫外的红场大型游行。此前，俄罗斯“五一”这天的游行和庆典活动主要由政府组织，游行队伍中有政府人员和各企业代表。现在，除政府统筹的庆祝活动外，其他非政府组织和劳工团体，也会在这天自发举行各种庆祝活动，一则借机充分阐述自己的政见，二来扩大本组织的影响。每年这时候，俄罗斯各党派都会把握这个黄金机会，将它视为年底选举的动员大会，在全国各地动员群众参加游行活动。一般来说，“五一”游行的队伍要先穿过城市的主要街道、广场，他们有的拿着伟人的画像，有的高举着宣传牌，有的挥舞着鲜艳的旗子，喊着高昂的口号，最后在古老的或者宽阔的中心广场举行大型集会、庆典和演讲活动。

如今的劳动节对于俄罗斯普通民众来说，已经变成放松心情、度假的假期，除了游行、集会等活动外，俄罗斯各地的各种俱乐部还会在劳动节到来之际举行内容丰富的娱乐活动，人们的情绪很高。部分俄罗斯民众会在莫斯科街头自发地进行文艺表演，他们三五成群，弹着吉他、拉着手

风琴，大声歌唱，尽情享受节日的悠闲和快乐。

另外，劳动节在俄罗斯还被叫作“春天的节日”，因为俄罗斯的春天来得晚，而且十分短暂。每年4月底至5月初，正是俄罗斯春光明媚的时候，人们大都会在节日期间外出度假。俄罗斯劳动节全国放假3天，所以俄罗斯人会利用假期外出旅行，或沿着伏尔加河畔自由呼吸，或在列宁山上眺望红场和千座教堂之城的辉煌，或在圣彼得堡的运河边感受普希金笔下的诗意，或在拉多加湖畔手持熏鱼畅饮伏特加，或在格列茨古城聆听庄严纯净的圣歌，或在雅罗斯拉夫尔总主教邸与舞伴一起翩翩起舞……

当然，除了去旅游外，不少俄罗斯人还会选择去乡下别墅过劳动节。许多俄罗斯人会在别墅里种一些蔬菜，体验劳动的乐趣。这个时候也是收马铃薯的好时节，所以许多俄罗斯人在“五一”期间会忙着收马铃薯，也难怪有俄罗斯人开玩笑说，这样过才是真正的“劳动节”。

澳大利亚要打造智慧国防军？

■赵艳斌 任程浩



技术人员向澳大利亚官兵介绍人工智能技术。

日前，澳大利亚战略政策研究所官方网站在其《战略家》专栏发表澳国防大学少将米克·瑞安一篇名为《澳大利亚应打造智慧国防军》的文章，该文援引美国国防部对未来作战环境的研究报告报道称，人工智能是这个时代最具

使用一些自动化的军事编队。为此，澳大利亚应尽快引入人工智能帮助国防系统作决策，但不能仅限于国防机构内部，还应拓展到更广泛的国家安全部门。瑞安指出，要打造智慧国防军，澳大利亚须做好四个方面的准备：一是向国防和其他国家安全人员传播人工智能基本知识；二是国防和其他安全机构要打破在关键领域进行人工智能试验的思维定势，更广泛地探索如何使用人工智能；三是国防部门应与研究人工智能的民间机构深化合作；四是在国家层面开发一个类似于“澳大利亚海军造船计划”的人工智能项目。

有分析指出，当前，澳大利亚对人工智能的研究处于领先地位，但主要集中在交通运输、矿业开采、医疗健康等民用领域。如果澳大利亚政府真要将这些已有经验应用于国防领域，将有力促进澳国防军的智能化发展。但考虑到澳大利亚处于盟国漫长武器补给线的末端，几乎所有的尖端武器装备都是最后配备，澳大利亚打造智慧国防军绝非仅靠人工智能技术就能完成，真正实现强有力的智慧国防依然任重道远。