

有关国家加速核武器更新换代,国际核军控体系岌岌可危——

# 核博弈冲击全球战略稳定

■ 罗 曦 王宣懿



11月10日,美国空军下一代轰炸机B-21“突袭者”从加利福尼亚州帕姆代尔的美空军第42工厂机场起飞,在附近的爱德华兹空军基地着陆,完成首飞。11月18日,法国国防部发表公报,宣布在法西南部的朗德试射了一枚M51.3潜基战略弹道导弹。11月29日,俄罗斯海军“阿尔汉格尔斯克”号核潜艇下水,这是俄第五艘亚森级核潜艇。

美法俄的这些动作是相关国家在核领域激烈博弈的最新动态。近年来,有关国家愈加重视核武器的地位作用,视之为决定战场进程、影响对手决策的核心手段。为更好地发挥核威慑效能、提升核战备水平,相关国家纷纷升级核武库、举行核演习、研发新型核载具,甚至退出核军控条约。这些都推高了核战争与核冲突风险,使全球战略稳定态势受到严重冲击。

## 发展装备,核力量现代化加速推进

为维护自身霸权地位,美国一直在紧锣密鼓推进核力量现代化计划,不断提高核武器的实战化性能。

10月28日,美国国防部公布了B61型

核弹头的现代化升级计划。升级后的核弹头被命名为B61-13型,用以取代部分现役B61-7型核弹头。该型核弹头可由F-15、F-16、F-35、B-2等多种战斗机和轰炸机空投,且可根据需要调整爆炸当量,最低当量可调至300吨TNT。新型核弹头可用于攻击对手国家的地下加固核指挥控制设施,美妄图用其发动先发制人核打击。

10月12日,美国国会战略态势委员会发表报告,要求美国进一步扩大核武库,包括生产更多的隐形战略轰炸机和战略核潜艇,通过提升核力量生存性隐蔽性来提升核威慑力。

由于与美国在常规军力方面存在一定差距,俄罗斯对发展核力量给予了更多重视。10月5日,俄罗斯总统普京在“瓦尔代”国际辩论俱乐部年会上宣布,俄罗斯已经成功试射了一枚“海燕”核动力巡航导弹。按照媒体的报道,“海燕”导弹采用了核动力装置,可以携带核弹头,具有无限航程和超低空飞行能力。

与“海燕”类似的还有“波塞冬”核鱼雷。今年1月16日,俄罗斯媒体报道称,俄罗斯已经生产出第一批“波塞冬”核鱼雷,其威力是当年投在广岛原子弹的100多倍,这些鱼雷即将部署在“别尔哥罗德”号战略核潜艇上。除了爆炸当

量之外,“波塞冬”核鱼雷还具有超远航程、超高航速以及高隐蔽性等特点。

作为欧盟唯一的核大国兼安理会常任理事国,法国也在加强核力量建设,以提升自己在国际社会特别是欧盟的地位和影响力。法国不久前发射的M51.3导弹采取了全新设计的第三级火箭,在强化突防能力的同时,提高了射程和命中精度,预计2025年开始服役。按照法国军方的说法,这是该型导弹的首次试射,有助于在未来几十年保持法国海基核威慑的可信度。此外,英国也在积极推进新一代弹道导弹核潜艇——继承者级核潜艇的建造工作。该型核潜艇满载排水量达17200吨,将装备美国制造的“三叉戟”洲际弹道导弹。第一艘“无畏”号已于2016年开工建设,预计2028年正式服役。

## 展现意志,演习部署彰显威慑决心

新一轮巴以冲突爆发后,以色列遗产事务部长阿米哈伊·埃利亚胡曾表示,在加沙地带投放核武器是“选项之一”。虽然以色列官方很快予以澄清,但这一惊人言论再次引起外界对该国核武库的关注。

近日去世的基辛格曾经提出威慑理论的三要素,即实力、使用实力的决心以及让对手看到自己的实力和决心。虽然各方都明确知道核战争的严重后果,但在博弈过程中,仍极力展示自己强大的核力量以及使用核力量的决心。

美国为应对所谓“大国竞争”和高端战争,积极在欧洲和亚太地区加强“核共享”机制。这一机制允许美在部分北约国家部署战术核武器并担负监管维护职能。战时或危机状态下,经美授权后,北约国家的战术轰炸机可搭载美属核巡航导弹参与作战。美在2023财年国防预算中投入3.84亿美元,用于对包括英国在内的6个北约成员国核

弹存储设施进行升级改造,以满足部署美B61-12战术核弹头的条件。在北约“坚定正午”年度核演习中,北约成员国出动了包括战斗机、战斗轰炸机、加油机和侦察机在内的60架飞机。据媒体报道,其中几架战机挂有美国的战术核导弹。在亚太地区,今年以来,美海军“密歇根”号、“安纳波利斯”号、“肯塔基”号核潜艇停靠韩国港口,美空军B-52H战略轰炸机在韩国起降,以“可视化”的方式凸显其威慑决心。韩国方面也决定从美采购60架可搭载B61-12核弹头的F-35A战机。

面对美方的种种动作,俄罗斯也针锋相对展示己方的核意志。10月25日,在俄总统普京主持下,俄武装力量举行战略威慑演习,涵盖了陆海空战略核力量,进行了陆基洲际弹道导弹、海基弹道导弹和空基巡航导弹试射。今年4月,俄表示可携带核弹头的“伊斯坎德尔-M”战术导弹系统已移交给白俄罗斯武装部队,并已开始对白俄罗斯操作人员的一系列导弹使用的培训。

## 退约不断,核军控体系遭严重冲击

近年来,美国单方面退出《中导条约》《开放天空条约》,并与英国、澳大利亚建立三边安全伙伴关系,开展核潜艇合作,使国际核军控体系陷入低谷。俄乌冲突爆发导致美俄战略互信进一步缺失。在美政府表示将中断美俄军控对话后,2月21日,俄宣布暂停履行《新削减战略武器条约》,导致美俄之间仅存的双边核军控条约名存实亡。

11月2日,俄总统普京签署法律,撤销了对《全面禁止核试验条约》的批准。在俄看来,具有强大计算机模拟核试验能力的美国都未批约,俄也不应该再履行相关义务。结合8月份俄国防部长绍伊古视察新地岛核试验场,以及美近期在内华达州核试验场进行高爆试验来看,美俄在核领域的博弈可能会从核竞赛、核演习、核保护蔓延至核试验领域,进一步恶化国际核军控形势。

不难看出,部分有核国家加速提升核力量水平,在核领域动作频频,导致核博弈逐渐加码。未来一段时间,频繁亮出“核拳头”、灰色运用“核扩散”、消极对待核军控,乃至秘密启动核试验等一系列行为,可能形成国际核态势的常态化风险。

(作者单位:军事科学院战争研究院)

图①:美国“康涅狄格”号核潜艇。  
图②:法国试射M51.3战略弹道导弹。

本版图片均为资料图片

## 军眼聚焦

谋求增加对手作战难度,但面临诸多制约因素——

# 美空军试图打造“脉冲式空中力量”

■ 金紫微 罗尔文

## 军眼观察

近日,美空军在关岛举行“弯刀打击”演习,重点训练“多面手”,并为参演的第36飞行联队人员提供本职工作以外的技能培训,使其能够担负多种任务,以满足未来作战“脉冲式空中力量”的需要。

“脉冲式空中力量”,与美军联合作战概念3.0版中脉冲式作战的原则相呼应。按照美空军新版《未来作战概念》的说法,美空军未来要以“脉冲式空中力量”为联合部队作战提供“机会之窗”。如果把典型的脉冲比作稳定而可预测的“心跳”,那么空军的脉冲是只有联合部队知道而对手无法预测的“节拍”,这将极大增加对手作战难度。也有人将传统的空中作战看作“按照乐谱演奏的交响乐”,“脉冲式空中力量”则要在没有指定乐谱的情况下,根据战场情况随机演奏“交响乐”,取得胜利。

冷战结束后,美空军海外永久性军事基地从二战结束时的93个减至

2023年的31个。与此同时,各国防空反导能力取得了较大进步,一些国家的远程火力打击能力也日益提高。美空军提出打造“脉冲式空中力量”,就是要适应“大国竞争”需要,增强全球机动、快速反应以及精确打击能力,彰显全球存在和全球威慑能力。

近年来,为应对“势均力敌的对手”,美空军提出了“敏捷战斗部署”概念,强调比对手更聪明、更灵活、更快响应,以确保生存。在此基础上,又提出了“牵头联队”,通过随机抽调不同作战单元组建战斗联队,避免对手根据部队番号、装备机型等研判作战能力。“脉冲式空中力量”就是对“敏捷战斗部署”、“牵头联队”的动态运用,对空中兵力组成、作战时机、出动规模等进行再调整,使得对手更加难以判断战场关键要素,为美军未来空中作战抢得先机。

美空军认为,“脉冲式空中力量”不是各种作战力量的简单叠加,而是在联合部队空中编队指挥官的指挥下,对空中作战力量各要素的有机融合。这种模式与按计划出动模

式合理调整使用后,可取得更好的作战效果。美空军近年来多次举行验证式演习,均是临时指定任务部队和保障单位,此种做法是对空军各个单位的战备检验,更无形中倒逼飞行单位之间、基地之间以及保障力量之间互通互联。

然而,美军打造“脉冲式空中力量”的设计虽然很理想,但仍面临诸多挑战,最后效果仍需观察。

指挥控制难度急剧上升。美空军现有的指挥控制模式并不足以应对复杂多变的未来冲突。虽然其提出通过联合全域指挥与控制来提高指挥协调效率,并大力建设先进战斗管理系统,提供支撑,但仍难以满足“脉冲式空中力量”需要。做到节点无缝连接、数据无延迟交换,通过战场态势实时感知与共享处理庞大复杂数据流,对目前的美空军来说仍是艰巨的挑战。

对官兵能力提出更高要求。在未来“敏捷作战”大环境下,美空军要动态调整运用空中资产,在兵力、机型、规模、出动时机上就要更加随机。作战部队无法像传统作战模式下那样拥

有充足时间进行训练、动员和机动,而是要在接到命令后快速响应、机动部署并投入作战,这对飞行员和指挥员能力提出了高要求。虽然美空军2020年以来大力推进“多面手”计划,通过不断提高人员素质以满足动态部署和兵力运用需求,但从美空军中下层指挥员和官兵反应来看,该计划想要落地还有很大阻力。

联合后勤保障矛盾突出。在强对抗复杂环境中,弹药、燃料等重要后勤补给资源就是对方打击重点,而“脉冲式空中力量”对后勤保障提出了更高要求。要在确保生存的前提下,快速顺畅保障诸多型号、数量未知的航空器,难度可想而知。多年反恐战争中,美空军通常提前开设具备完善保障能力的战区和前沿保障基地实施作战保障,但这一模式很难适应未来的高端战争环境。适应“敏捷战斗部署”和“牵头联队”的伴随保障模式,当前仍处于试验阶段,利用同盟国供应链保障动态作战需求,也面临诸多制约因素,距离真正满足“脉冲式空中力量”作战需求还有较大差距。

## 军情点评

# 以色列提前部署“铁光束”防空系统

**新闻事实:**据美国《新闻周刊》网站报道,以色列首个“铁光束”防空系统已经投入使用,用于拦截加沙地带的敌方导弹和火箭弹,比计划部署时间提前了数年。

**点评:**“铁光束”是拉斐尔先进防务系统有限公司制造的一种高功率激光器,被设计用于拦截短程导弹和火箭弹。该系统原定于2025年首次亮相,作为以色列现有“铁穹”拦截系统的补充。与“铁穹”发射导弹进行拦截不同,“铁光束”可以发射强激光束连续击落来袭武器。这是激光技术武器化的又一实际案例,能与传统的导弹拦截系统实现远近搭配。美国陆军已表示将采购该系统,同时借鉴开发自己的激光反导系统。由于该系统发出的激光束需要击中来袭武器并以足够能量摧毁对方,未来或将出现拥有耐高温材料或涂层的导弹和火箭弹,以应对此类拦截系统。



以色列“铁光束”激光防空系统。

# 印度计划花48亿美元打造新航母

**新闻事实:**据媒体报道,印度计划建造继“维克兰特”号之后的第二艘国产航母,造价约48亿美元。新航母可搭载28架战斗机和直升机,排水量4.5万吨,首批上舰的战斗机可能是从法国购买的“阵风”战斗机。

**点评:**近年来,印度沿着自力更生与外部采购两条路径同时发力,在军事领域的投入不断加大。其对海上力量建设的投入更是不遗余力,计划到2030年将列装军舰的总数提高到160艘,2035年达到175艘。如果新航母建成服役,印度将拥有3个航母战斗群,能够在远离本土的海域保持军事存在,从而进一步提升海上军事优势。不过,印度第一艘国产航母“维克兰特”号,从设计开工到正式交付用时23年之久,反映出印度在航母建造的技术、材料和施工等方面存在不少问题。可以预料,这艘新航母的建造时间也不会太短。



印度首艘国产航母“维克兰特”号。

# 日本请求驻日美军暂时停飞“鱼鹰”

**新闻事实:**11月29日,驻日美军一架“鱼鹰”运输机在鹿儿岛县屋久岛附近坠海,冲绳县知事玉城丹尼随即要求美军停飞“鱼鹰”。次日,日本防卫大臣木原稔和外务大臣上川洋子分别向驻日美军司令和美国驻日大使提出停飞请求。

**点评:**“鱼鹰”是一款倾转旋翼运输机,既可以像直升机一样垂直起降、悬停,也具有固定翼飞机高速飞行的特点,但多年来有关其发生事故的报道一直不断。日本政府官员之所以向驻日美军提出停飞“鱼鹰”的请求,主要是为了平息民众不安和不满情绪。事实上,驻日美军的犯罪、扰民、环境污染等问题,早就引发民众抗议,但因为“治外法权”等原因常年得不到有效解决。目前,日方证实驻日美军仍在执飞“鱼鹰”。考虑到两国之间“美主日从”的不平等关系和驻日美军的特殊地位,估计这次事件最终还是不了了之。



美军“鱼鹰”运输机。

(点评专家:刘强,上海环太国际战略研究中心学术委员会主任)