

为深度“捆绑”盟友,强化联合作战和军事干预能力,美正积极兜售数据链系统——

# 数据链:美军维持霸权的“神经中枢”

■石汉娟 李靖卿



图①:美军MQ-9B无人机。  
图②:美军战术数据链系统示意图。  
本版照片均为资料图片

据媒体报道,美军已在逐步换装Link-22数据链,其数据链路在反电子战、抗干扰、链接效果等方面,比上一代数据链系统有了大幅提升。现代战场上,数据链是作战数据传输的关键,决定着整个作战体系的作战效能甚至作战成败。目前,美已研制了Link-16、Link-22等多个数据链系统,并装备于地面防空系统、海军舰艇等作战平台,这些数据链同时也成为美深度“捆绑”盟友、维持军事霸权的“神经中枢”。

## 遂行联合作战和军事干预的重要工具

数据链是利用无线网络技术,实现指挥控制系统、武器平台和传感器之间数据传输与交互的信息系统。作为作战指挥体系的“神经中枢”,数据链被美军应用于科索沃战争、阿富汗战争、伊拉克战争等军事行动以及地区武装冲突干预,成为其遂行联合作战和军事干预的重要工具。

20世纪50年代,随着高机动性武器的出现以及雷达等传感器的迅速发

展,信息传播时效性要求越来越高,迫切需要新的信息传输手段。美军率先采用战术数据链,在雷达站与防空指挥控制系统间进行信息传输,后来逐步拓展至海军舰艇和作战飞机。经过多年发展,美军先后研制、装备了40余种数据链系统,形成了通结合、高低搭配、远近覆盖、抗干扰保密、多频段覆盖的数据链装备体系。

美军数据链经历了三个发展阶段:一是20世纪六七十年代,Link-1、Link-4和Link-11战术数据链相继诞生,主要满足空军和海军作战需要;二是20世纪八九十年代,Link-16、CDL等各军兵种使用的各种通用和专用数据链不断涌现;三是20世纪九十年代中后期开始,诸多数据链统一体制,形成了以Link-16、Link-22和VMF为代表的集成化数据链体制,专用数据链只局限于军兵种内特定场景使用,装备数量较少。

## 企图建立和维持优势地位

按照适用范围,数据链通常分为战

术数据链、情报数据链和专用协同数据链。美军大力发展多种数据链,并将其装备于各军兵种及盟友伙伴,企图实现态势信息实时共享,进而提升联合指挥控制能力。

战术数据链主要用于指挥控制系统和武器平台之间态势交互和指挥引导。Link-16数据链是目前装备最广、运用最为成熟的高速超视距战术数据链,大量装备于美军各类舰艇、空中平台、地面防空武器系统和指挥中心等作战单元,并被美多个盟友广泛采用。为解决Link-16难以与其他数据链互联互通问题,美牵头北约多国联合研发Link-22战术数据链,适配Link-11和Link-16的数据链标准,抗电子干扰和保密性更好,可实现各军兵种间和盟国间的态势共享、协同作战和指挥控制。

情报数据链主要用于情报、侦察、监视平台与指挥控制系统之间的态势交互与融合处理,采用的带宽相对较宽,数据传输速率较大,支持数据、图像情报传递及任务分发。目前,美国和北约多国的有人侦察机、反潜机、预警机等普遍装备了标准化通用数据链CDL,形成了多军兵种和多国

间的情报信息共享能力。美军还专门为无人侦察机研发了战术通用数据链TCDL,装备于MQ-9察打一体无人侦察机、RQ-7B无人侦察机、RQ-8舰载无人直升机等,支撑有人、无人侦察系统宽带互操作。TCDL后续型号的应用覆盖直升机、固定翼有人飞机及单兵手持式数据链设备。

专用协同数据链主要用于军兵种内部,可支持在复杂战场环境下多机或多舰的火控级传感器协同探测,在飞机或舰艇编队内形成针对时敏目标的精确连续跟踪,引导武器实施协同打击。美陆军通过陆军1号数据链,实现陆军战术级指挥控制系统与空地导弹火控系统之间的态势交互和指挥协同,支持联合防空反导。美海军一些作战舰艇上加装了强化协同作战能力的CEC数据链,可整合舰艇、预警机等平台数据,支持火控级协同跟踪、融合识别和联合防空。美空军配有TTNT数据链,利用相关技术构建“无中心”的网络架构,支撑多个平台协同作战,实现对时敏目标的精确打击。

## “捆绑”盟友破坏地区和平稳定

近年来,美国借助数据链系统深度“捆绑”盟友,持续在亚太地区部署和兜售先进数据链,积极打造情报共享机制,夯实所谓“第一岛链”联合作战体系。美相关举动无疑将加剧地区军备竞赛,给地区安全带来不确定因素,须予以高度关注。

发挥数据链的“粘合”作用,强化一体化联合作战能力。今年2月,美国、英、澳、日等多个盟国举行“会聚工程-拱顶石4”联合演习。演习中,美空军使用“轻型战术作战中心”及便携式情报数据链设备,构建跨域态势感知网,各作战编组快速融合,接入多域作战中心,对火力单元或发射模块进行敏捷、机动的指挥控制。在美军推动下,相关技术装备极有可能向其盟友扩散部署,以加强装备互操作性和强化联合作战能力之名,进一步加深对盟友的控制。

同时,美国通过向日本、韩国、澳大利亚等盟友兜售先进数据链,加紧将其在北约的情报共享机制复制到亚太地区。早在2018年,日本海上自卫队下水的“27DDG”型驱逐舰首舰“摩耶”号,就已搭载协同作战CEC数据链系统,能与美军共享陆、海、空、天传感器情报,战时还可与美海军第七舰队联合作战。美军还通过与盟友共享E-2D、F-35、宙斯盾舰等平台情报信息,谋求实现空地协同瞄准和一体化防空。除现有数据链外,美军还基于新研发的Link-22数据链,企图串联起日本八户、鹿屋等地部署的侦察监视平台,将预警网络由北向南一直延伸至澳大利亚,实现高清作战图像等情报数据即时共享。“以链控友”服务自身地缘利益,美国搅动地区局势维持军事霸权的野心暴露无遗。

## 军眼聚焦

正谋求对《日美安全保障条约》进行大幅调整升级,计划重组驻日美军司令部。另外根据《日美防务合作指针》,两国已启动“同盟协调机制”,持续拓展日本自卫队与美军一体化联合作战的领域内涵和区域外延。近年来,日美联合演训规模频率同步增加,在拓展演习区域的同时,更注重作战概念的对标和演习项目的突破。据统计,日美联合训练次数近10年间增长4倍。今年2月至3月,日本海上自卫队与美国海军陆战队在九州、冲绳进行“铁拳”联合夺岛训练。与往年相比,今年的训练内容持续增加,地域拓展至日本西南方向岛屿。

发展进攻性军事力量、持续大幅增加防卫预算、主动将自己绑上美国“战车”……种种倒行逆施之举,只会让日本在背离和平宪法的道路上越走越远,除了加剧自身安全困境和发展困局,还会严重威胁地区和平稳定。对此,地区国家需保持高度警惕。

(作者单位:军事科学院)

## 军眼观察

加大与美军演训规模频率,强化日美同盟所谓“遏制力”。据悉,日美

# 警惕日本在背离和平宪法的道路上越走越远

■刘毅 刘盼

日前,日本众议院通过了7.9万亿日元的新财年防卫预算。这一数额较去年增加16.5%,再创历史新高。持续上涨的防卫预算,为日本自卫队更新武器装备、调整装备部署以及强化日美军事同盟关系提供了保障。

作为美国在东亚的关键盟友,日本积极配合美所谓“印太战略”,不仅在政治、外交、经济等方面与美政策保持步调一致,还在军事领域采取多种措施,以加快融入美军作战体系。

加快装备更新步伐,提升与美军装备的互操作性。近年来,日本自卫队积极推动装备更新,目的之一是减少日美联合作战装备实操过程中出现的问题,提升联合作战效能。2022年,美空军从日本冲绳嘉手纳空军基

地撤出F-15C/D战斗机,并计划轮换部署更先进的战斗机。同步对标美军标准,日本自卫队计划引进更多美式装备。在新财年防卫预算中,日本计划采购搭载在F-35战机上的反舰导弹、联合防区外空地对地巡航导弹,以及用于宙斯盾舰的“战斧”巡航导弹等。此外,日美还计划联合研发无人僚机,以配合有人战机协同作战,提高空中作战效能。

加强西南方向战备部署,响应美军作战构想。在日方看来,美军筹划的“远征前进基地作战”,是双方各自军事战略诉求的利益交汇点,日本可以在西南方向为美军实施“远征前进基地作战”提供相关支撑。而美军为“远征前进基地作战”所做的准备,也

可以强化日本西南方向的防御。近年来,日本推动防卫重心从东北转向西南。在军力部署上,日本在冲绳、宫古、石垣和八重山等西南诸岛,集中部署警备部队、离岛守备队以及岸舰导弹部队,借此增强对相关岛屿及周边海域的控制能力。在侦察监视上,日本海上自卫队在与那国岛基地部署了一支大约700人规模的“沿岸监视部队”,收集来往飞机舰艇相关情报。在基地建设上,日本已开始在马毛岛建设空军基地,以增加机场数量,加强防御纵深。

加大与美军演训规模频率,强化日美同盟所谓“遏制力”。据悉,日美

## 军情点评

### 德法就研发下一代坦克达成协议



德制“豹2”车体和法制“勒克莱尔”炮塔组成的“豹克莱尔”。

新闻事实:据外媒3月22日报道,德国和法国在有关联合研制主战坦克的项目谈判中取得突破。据悉,该项目涉及的新陆战系统,超出了传统主战坦克的范畴。目前,德法就该项目研发任务分配达成一致,两国并将均摊生产任务。

点评:德法此次决定联合研发的新陆战系统,或将挑战并颠覆传统认知,有望成为引领潮流的高科技武器。德国国防部长将其称为德法两国防务合作的重要里程碑,昭示着两国步入“全新的战略合作时代”。据透露,新一代主战坦克将于2030年开始取代德国现役的“豹2”坦克和法国现役的“勒克莱尔”坦克。尽管有声音认为,欧洲将因此巩固在世界坦克研发制造领域的领先地位,但也有军事专家不看好德法这一联合研发项目,认为其无非是将两国相关技术进行“嫁接”,诞生的装备是否适应未来战场尚需打一个大大的问号。

### 俄研发反无人机“手提箱”保护装甲车辆



俄罗斯士兵手持 REX-1 反无人机枪。

新闻事实:据《俄罗斯报》网站3月18日报道,俄罗斯开发出一套名为K-1000型FPV无人机圆顶压制系统,专门用于保护特别军事行动区的装甲车辆。据悉,该电子战系统形如手提箱,重量仅两千克,安装和携带起来非常方便,可通过全方位干扰来阻挡无人机。

点评:这套反无人机“手提箱”电子战装置,是俄罗斯应对新的战场情况,强化坦克和装甲车等装备的生存能力而研发。据悉,该套装置可拦截半径250米范围内的多架敌方无人机,甚至无人机群,并使它们迫降或掉落,目前已投入量产。俄政府与相关制造企业正就向作战部队提供大量该装置进行洽谈。这套便携式反无人机装置进入战场后能否改变战争态势还有待检验,但“矛”与“盾”的比拼从来不会停止,相关国家围绕反无人机作战的博弈和竞争将更加激烈。

### 丹麦推出“重新武装军队”计划



丹麦海军蛙人部队。

新闻事实:据外媒3月19日报道,在俄乌冲突持续延宕的背景下,丹麦推出“重新武装军队”计划,促使其军队实现现代化,以应对与俄罗斯日益紧张的关系。按照该计划,丹麦将新建一个步兵旅,并于2028年实现增加59亿美元国防开支的目标。

点评:丹麦军队总规模不到2万人,在防务安全方面对北约的依赖性较强。丹麦此番推出“重新武装军队”计划,对北约的军事实力不会产生太大影响,但其象征意义较为明显。丹麦决定扩充国防开支,就是对北约要求成员国将年度国防预算达到本国国内生产总值2%的一种积极响应。目前,与丹麦同为北欧国家的芬兰和瑞典均已加入北约,北欧地区将成为美西方遏制俄罗斯的重要战略方向。

(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)