

### 从“出云”号到“多用途防卫型航母”——

# 日本造航母暗中加力

■王笑梦

## 日本海权扩展引发对航母的需求

日本是一个被海洋四面包围的国家,陆地面积仅为37.8万平方公里,但其领海、毗连区、专属经济区面积达到了448万平方公里,约是陆地面积的12倍。因此,海洋安全环境对于日本的国家安全与战略利益至关重要。

冷战后,亚太地区国际局势复杂性愈加显现,日本固有的地缘战略脆弱性和国内政治保守化趋势驱动了日本海权对外扩张的欲望。特别是2015年9月安倍政府强行通过了系列新安保法案,赋予了日本“海外派兵合法化”的地位,意味着日本战后以专守防卫为主的安保政策向“先发制人”的外向扩张型政策转变,为日本重新崛起成为亚太地区性海权国家作好了法理上的准备。

近年来,日本海权展示出咄咄逼人的态势,海洋军事扩张的进攻意图也越来越明显。日本不但通过人工措施将不享有专属经济区和大陆架权利的礁石打造成岛屿,还将触手伸向邻国海域,挑起与俄罗斯、韩国和中国之间的岛屿争端。此外,日本海权也不再仅仅局限在周边海域,而是随着日美海权同盟扩张至太平洋、印度洋、红海等海域,并在吉布提建立了海外军事基地,通过“走出去”的远洋战略实现海权质的突破。

然而,日本政府一直声称以反潜、防空为主的日本自卫队水面舰艇部队防守有余,进攻不足,并不完全适合日本海权扩展的现实需要。日本方面有观点认为,在未来潜在的岛屿冲突中,日本陆上机场相对冲突地区较远,长时间的留空巡逻已经导致了F-15J等主力战斗机飞行寿命的高损耗,而岛屿机



近日,在日本自民党安全保障调查会上,原日本防卫相、会长中谷元发表了日本近期防卫计划大纲草案,指出日本将研制建造所谓的“多用途防卫型航母”,第一步是将过去称为“护卫舰”的“出云”号直升机母舰改造成兼顾各类机能、能够搭载F-35B垂直起降隐身战斗机的真正航母,继而为建造大型正规航母作准备。

场容量和维护能力有限,也不可能前出部署更多的陆基战斗机,因此航母作为航空兵浮动机场显得尤为必要。

## “出云”号与日本战后航母发展

二战时,日本曾先后建造和改装了25艘航母,拥有丰富的航母使用和作战经验。战后,日本也曾经在反潜的框架中设计过携带固定翼战机的航母,但在美国的反对下戛然而止。

冷战后,日本航母发展采用“明修栈道暗度陈仓”的方法渐进式推进。先后设计建造了三型7艘直通甲板舰,包括3艘大隅级两栖坞坞运输舰、2艘日向级直升机母舰、2艘出云级直升机母舰,其中出云级是日本战后建造的最大水面舰艇,满载排水量达到2.7万吨。今年2月,一群日本海上自卫队的前官员在《朝日新闻》上发表文章指出,出云级的结构不排除被改造为航母的可能性。同时,日本表示,将在此前订购的42架F-35A战斗机之外另外追加

采购至少20架同型战斗机,分析人士认为这其中有可能会用垂直起降的F-35B战斗机替换常规起降的F-35A战斗机份额。

此前,日本军事评论员前田哲男曾向媒体表示,日本正在研究航母的改造方案,包括提高甲板耐热性,改进舰载机起飞离舰方式等。出云级舰长248米,宽38米,比前一代日向级大50%左右,与法国“戴高乐”号航母的261米长不相上下,可搭载14架直升机,新设计的舷侧升降机也为搭载固定翼舰载机提供了可能。从出云级的机库尺寸看,可以满足14架F-35B战斗机的搭载和维护,不过考虑到必要的直升机搭载数量,F-35B搭载数最佳是8~10架,达到美国4万吨级黄蜂级两栖攻击舰的搭载数量。此外,虽然出云级甲板长度可以满足F-35B战斗机短距起飞的要求,但如果在其甲板前段安装滑跃起飞甲板,将大大提升这种垂直/短距起降战斗机的载荷和航程。

总的来说,在日本的充分准备下,

出云级能够在较短时间里完成正规航母的设计和改装。

## “多用途防卫型航母”与日本的大型航母

不过根据3月20日日本自民党安全保障调查会议上释放的相关信息分析,日本政府所称的“多用途防卫型航母”并非指出云级的改装版,而是要新建一艘大中小型航母。

日本方面认为,由于大隅级和日向级的尺寸吨位有限,并不具有改装成航母的现实价值,仅有的2艘出云级搭载F-35B战斗机的数量也只有20架左右,这样的舰载机数量将会使日本在未来潜在的海上冲突中处于劣势,日本海上自卫队需要能够搭载数量达到40架战斗机以上的大中型航母,才能够扭转在未来潜在冲突中日本在空中力量对比中的劣势。

其实早在前几年,日本军事刊物上就曾出现过大型航母的非官方设计方案,这艘图纸上的航母标准排水量4.5

万吨,满载排水量达到6.5万吨,超过了中国辽宁舰。这艘航母全长285米,主机采用日本国产化燃气轮机,2台蒸汽弹射器可以支持F-35C舰载机上舰。从设计图上看,其甲板上停放有20架左右的F-35C战斗机,推测能够携带总计达到40架左右的各种战机,甚至包括最新型的E-2D舰载预警机。这样一艘搭载有战斗机、预警机、反潜机的大中型航母,可以极大地提升海上自卫队的海空掌控力,在执行争议海区反介入/区域封锁任务,以及与周边国家的陆基航空兵和海基航空兵对抗中不落上风。而更令人意外的是,这艘航母的名称叫“凤翔”号,这正是旧日本海军第一艘、也是世界上第一艘正规航母的名称,足以表明日本对正规航母的无限渴望和对重建航母机动部队的野心!

如此看来,无论是出云级改装还是“多用途防卫型航母”,都体现了日本打破“和平宪法”封印,将海上自卫队变身海军,进军大洋,重新参与海洋权益分配的欲望了。

# 美军舰载机为何「不保证隐身」了

■席亚洲

近日,美国洛-马、波音、通用原子能三家公司分别提出了参加美国海军MQ-25A“黄貂鱼”舰载无人加油机项目竞标方案。从三个方案的技术难度上来看,洛-马公司提出的方案采用无尾飞翼构型,最为复杂;其余两家公司采用的是有机身、机翼和V型尾翼的常规布局。

“黄貂鱼”是美国海军非常重视的一个项目,该型无人机如果按计划在2023年服役,将成为世界上第一种实际列装的,采用弹射起飞阻拦着舰设计的舰载大型无人机。

洛-马公司的负责人谈起“黄貂鱼”时表示:“不保证隐身”。而且这3款原型机都没有采用诸如锯齿形舱门这类隐身细节设计,为何美国舰载无人机不要求隐身了?

这就需要从美国海军舰载无人机项目的起源说起。

虽然从21世纪开始,美空军就已广泛将无人机投入实战当中,但无人机却一直未进入美国海军服役。这是因为在航母上使用无人机本身是一件很困难的事。而航母飞机出动率有限,要求舰载机性能要求比陆基飞机高,才能达到较高作战效率。所以,那时空军的无人机,是入不了海军“法眼”的。

根据美国海军的要求,他们早期计划研制能携带数吨炸弹、作战半径超过2000千米、具备隐身性能,同时还要安装高性能雷达的无人机,代号为UCLASS。

根据这一要求,诺斯罗普·格曼公司研制的X-47系列无人机,受到海军青睐。但美国海军后来发现,自己用于这一项目的经费不够。

UCLASS项目在2016年告终。此时,参加竞标公司已在无人舰上自主起降,舰上作业等方面积累了大量资料,美海军也认为这些先期投资弃之可惜。于是,就有了“废物利用”的“黄貂鱼”项目。然而诺-格公司发现,美军的投资大幅度缩水,采用大推力发动机的X-47B无人机如果按照“黄貂鱼”项目规定的成本出售,会产生巨额的亏损,因此最终决定退出。剩下波音、洛-马和通用三家,用小推力发动机,机体尺寸也较小的原型机,继续竞标。

尽管“黄貂鱼”无人机实质上仅是一个“废物利用”项目,但如果仅计算“黄貂鱼”无人机的成本和它提高舰载战斗机作战半径性能的话,那么这种飞机仍具有较高的性价比。它表明,一种廉价的,可以承担辅助任务的舰载无人机的,可能成为未来航母上有人驾驶舰载机的“好帮手”。

另外,由于现代海战形态的变化,各国都希望获得一种装备先进雷达探测系统,自身具有较高隐身性能,能够长时间生存的侦察平台。2017年美国海军“舰队问题28”演习中,就出现了用“伯克”级驱逐舰担任侦察平台,引导航母战斗舰队在极限航程发起攻击的试验,当然,用战舰执行这个任务,远没有用无人机来得廉价和安全。

换句话说,当初UCLASS项目中,美国最重视的侦察任务需求仍在,而且是否有执行这个任务的能力,很可能决定未来海战的胜负。

那么,未来在“黄貂鱼”基础上进一步开发隐身对海侦察无人机实际上就很有可能。不过具体什么时候进行这一步工作,取决于美军何时有足够的经费,同时也要看“黄貂鱼”实际服役使用是否能让海军满意。

## 兵器动态

### 俄计划对外出售新型防空导弹

据俄罗斯卫星通讯社报道,俄罗斯国防出口公司计划向其他国家出售新型防空导弹系统“维京人”。据悉,“维京人”是“山毛榉”M3型的改进型。与“山毛榉-M2E”型相比,“维京人”的射程提高了50%,达到65公里,可同时击中的目标也大幅增加。导弹系统启动后随时可发射的制导导弹数量从原来的8枚达到18枚。

### 雷声公司展示新型车载小型高能激光器

据美媒报道,美国雷声公司高层近日在接受采访时表示,美军使用该公司研制的高功率微波武器和新型高能激光器在近期举行的一场军事演习中成功击落了45架无人机。

这种新型高能激光器被称为“多光谱瞄准系统”,搭载在北极星公司研制的MRZR全地形车上,外形类似《星球大战》系列电影中的机器人,雷声公司将其定义为便携式高机动性防空系统,可有效保护野战部队免受小型无人机袭扰。相关人员表示,这种新型高能激光器虽然体积小,但在最远5000米距离上识别常见的小型四旋翼无人机,并迅速将其摧毁。

### 俄罗斯一颗“鲸”式鱼雷就可击沉航母

据俄罗斯卫星通讯社报道,俄罗斯“水文仪器”联合企业规划部负责人表示,“鲸”式650毫米鱼雷从潜艇发射,其威力可击沉航母,目前世界还没有相似的武器。

该负责人表示,在西方国家还没有口径超过533毫米的鱼雷。而俄罗斯的“鲸”式鱼雷,其技术特征独一无二,该系统包括3颗鱼雷和1部水声对抗仪器。

650毫米远程反舰自导鱼雷,也被称为“鲸”式鱼雷,于上世纪80年代中期研制,1991年列装,装备于第三代核潜艇。长度超过11米,最大航速50节,最大航程100千米。美国的“马克-48”鱼雷性能最接近于“鲸”式鱼雷,但射程要小一倍。

# 美陆军换装凸显三大特点

■李昊野 和少峰

美国“突破防线”网站近日发表题为《枪、无人机和增强现实:陆军谋求步兵革命》的专题报道,该报道称“美国步兵将在几年内用上所有这些装备”,考虑到军队换装通常要经历漫长的周期,美陆军这次换装有何不同?

据悉,这次换装涉及枪支、夜视器材等,具体包括:使用新一代的卡宾枪代替现役的M4卡宾枪和M16步枪,用新一代轻机枪代替M249轻机枪充当班用自动武器;使用新型增强型夜视设备;使用新一代的战术互联网来连接各个作战单位;为单兵配备超微型无人机实施近距离侦察等等。此外,美国陆军还计划在此基础上开发新的步兵战术,并通过虚拟现实技术和仿真系统进行专门训练……

## 吸纳已有枪型尽快换新枪

对步兵手中武器的换装是此次变革的重要内容。美国陆军原计划只更换M249轻机枪,但借鉴海军陆战队最新的经验做法,陆军准备加大换装步伐。美国海军陆战队不仅引入M27自动步枪代替传统的M249轻机枪充当班用自动武器,还打算用M27换装现有的

M16步枪和M4卡宾枪,与M249的11千克重量相比,M27只有4千克。不过陆军方面仍然认为M27充当步枪太重,计划将所有的需求融入到一个轻量的包装中。尽管目前尚没有现成的样本,但美国陆军打算进行长时间的研发,而是考虑吸纳已有的枪型进行集成改造,并于2023年前完成轻机枪的换装,另外作为M4和M16替代品的新型卡宾枪也将在随后铺开。

## 新型夜视镜功能更强大

美陆军要换装的这款夜视镜的正式名称为“增强型双目夜视镜”。这款夜视镜具备红外双镜头的照相、录像功能以及“立体”成像功能,可以捕获目标“景深”,这一点对于夜间瞄准格外重要。另外,该型夜视镜的显示模式是“平视显示器”,让陆军单兵获得以往只有坦克乘员和战斗机驾驶员才有的高精尖观瞄装备体验,这将使步兵在未来作战中,不再需要低头查验手中的地图、指南针和GPS了,而是在对目标进行搜索、瞄准的同时,通过“平视显示器”就能获取目标数据。另外,该夜视镜还可通过单兵的无线网络连接设备,将战斗数据分享给整

个部队,并能从战术互联网上接收相关信息,例如用红点来指示已经被从其它方向瞄准了的敌人,从而进一步密切单兵之间的战术配合。

## 此次换装三大特点突出

### (一)以成熟技术为依托

其实,美国陆军在过去对这次换装的装备都曾进行过论证,但大都以失败告终,这一次却信心满满,原因在于有了实实在在的技术进步作依托。这些新装备大多都有了现实的“模样”,譬如班用自动武器方面,已经有重型突击步枪和轻机枪可供选择。在无人机方面,美陆军也已进行专项测试,国防部已经开始为陆军划拨专款采购。在新型战术互联网方面,陆军特种作战部队已经使用过相关早期型号,并在未来的6~7个月配发作战部队。而新型夜视镜也是等待采摘的“成熟果实”,在过去的5周时间里已经完成三轮士兵实装测试,只等资金到位采购并配发部队了。

### (二)以顶层设计为牵引

值得一提的是,此次装备革新的速度大大加快,这与美军高层的设计与牵引密不可分。在国防部层面,国防部长

# iPad加扫雷就像玩游戏

■支 点

排雷是一件麻烦又危险的事,工兵拿着探测器仔细搜索土里的地雷,专心听声音反应以确定位置,但声音提示容易受到外界影响。美国陆军正在开发一种新技术,让探测器与平板电脑相结合,使工兵可以看到土里的金属反应,探雷更精确。

据美国陆军网报道,这项技术被称为即时空间定位追踪,将探测器与iPad平板电脑连接后,当士兵用探测器扫视时,显示屏上会出现扫描过的地下状况,金属物质则以橙色表示,士兵就能很明显的发现这一区域有金属物体,那就很可能是地雷或其他爆炸物。研发人员表示,这套探雷系统,可以使工兵立即看到物体的形状和大小,让

探雷变得更容易,随之而来也能更快地进行后续处理。

这项系统可说是探雷技术的电子数字化提升,不但可以目视地雷的可能位置,甚至直接以GPS定位,即时回传地雷的信息给其他友军,以往的扫雷程序是发现地雷后,工兵会在该区域插上旗子标示,通知其他友军来排除,现在通过GPS定位就更有效率。

这项系统还能提示士兵摆动探测器的幅度,以确保他们不会因为疲劳而姿势不正确,错过发现隐藏的物体。研发人员称,如果士兵摆动的幅度变小,可能是他们疲劳的信号,所以系统会提醒他,该换班休息了。

