

美国海军“科幻战舰”再陷窘境



2017年12月4日,美国海军第二艘朱姆沃尔特级隐形驱逐舰“迈克尔·蒙苏尔”号进行首次海试。

有着“科幻战舰”之称的美国海军朱姆沃尔特级驱逐舰最近可谓状况不断,先是被开除海军注册作战舰艇名单,前不久刚刚完成升级的该级舰首舰“朱姆沃尔特”号,又因为舰身布满了天线基座而遭网友诟病。

实际上,朱姆沃尔特级驱逐舰自诞生后就没有过“好日子”,虽然应用了众多先进技术,却一直广为质疑,就连美国海军也把该舰采购量从计划的32艘削减为3艘。但即便是这三艘也一直没有消停。第一艘“朱姆沃尔特”号于2016年10月宣布服役,但当年12月就又被拖回造船厂进行升级维护。第二艘“蒙苏尔”号也是状况不断,还没交付,就发现主机存在故障。

一艘“科幻战舰”,贵有贵的道理

朱姆沃尔特级驱逐舰是美国海军新一代多用途对地打击宙斯盾舰,其满载排水量超过14000吨,是目前已建造的全球吨位最大的驱逐舰,也是采用新技术最多的驱逐舰。这使其最终造价超过了40亿美元。

那么,朱姆沃尔特级驱逐舰究竟是否值这个价钱?

军事评论员彭海雄告诉记者:“朱姆沃尔特级驱逐舰确实贵,但贵有贵的道理。一方面它采用了很多最新甚至是革命性的技术,比如说双波段雷达、全隐身舰体、全电动力系统、新型垂直发射系统、AGS全隐身155毫米舰炮、复合材料集成舰岛等,哪个都不便宜。另一方面,它的建造数量太少,没办法平摊研发成本。所以,贵就是理所当然了。”

比如综合电力系统,采用先进的全电力推进装置,可以产生75兆瓦的能量。这使得各种新概念武器和装备能在不影响舰船正常运行的情况下得以安装和运转。而全舰计算环境技术不仅可以提高指挥速度,还大幅降低了船员数量。

这些先进技术中,最吸引人的要算是隐身技术了,正因为追求极致的隐身,朱姆沃尔特级驱逐舰的外形才如此“科幻”。按照公开资料,其雷达反射截面积(RCS)只有220平方米。

此前有专家表示,大型战舰的RCS一般在50000平方米的量级上,阿利·伯克级2A型驱逐舰经过一定的隐身处理后RCS控制在10000平方米左右,而朱姆沃尔特级驱逐舰的吨位还要更大。500吨级的小型沿海货船的RCS值在40—2000平方米之间,朱姆沃尔特在雷达上的回波信息大致就与此相当。实际上,对海搜索雷达还要面临大量海杂波的处理,220平方米RCS的目标很容易混淆其中。因此,它具备了非常优秀的隐身能力。

集众多优点为一身的朱姆沃尔特级驱逐舰,同时也被很多专家视为绝佳的新技术新武器试验平台,可为美海军的下一代舰船技术发展探路。

技术过度先进,导致可靠性过低

然而,理想很丰满,现实很骨感。坐拥如此先进技术的朱姆沃尔特级驱逐舰发展并不顺利。

其首舰“朱姆沃尔特”号驱逐舰,原本要派驻加州圣迭戈基地,在亚太再平衡战略中扮演重要角色。但服役后仅两个月,它又返厂升级维护。

“刚服役就拖回去改装,说明朱姆沃尔特级驱逐舰并不具备长期稳定服役的条件。”彭海雄表示,“美国海军对它已经‘忍了很久’。一是价格太贵,不利于扩大装备规模,而如果没有一定数量规模,美国海军全球部署就是一个空谈;二是不再符合美军当前

作战的关键需要,随着新兴海军强国的崛起,打赢大洋海战才是最急需的能力,但朱姆沃尔特级更重视对陆攻击;第三个原因,也是最现实的原因,是自身可靠性不足。朱姆沃尔特级采用了太多先进技术,过分先进的后果就是可靠性降低。在试验和服役过程中,曾多次因为零部件故障导致动力和电力系统趴窝。实际上,越先进的技术越娇贵,也越容易出现问题。”

“这种情况在美军中有过先例。美国空军进行第五代战机选型的时候,YF-23隐身战斗机比F-22先进更多,但技术过分密集,可靠性偏低,最终黯然下马。美国海军的海狼级潜艇和朱姆沃尔特级也十分相似,技术也号称是世界第一,但最终也没能大批量建造。原本预计建造29艘的海狼级只建造了3艘便宣告停工。”彭海雄说。

彭海雄介绍,“朱姆沃尔特”号驱逐舰主要对四个方面进行了升级。一是动力系统的可靠性改进,破解朱姆沃尔特级驱逐舰航行安全的隐患;二是调试雷达系统,使设计中的双波段雷达实战化;三是改进指控作战系统,与美军其他舰艇实现更加密切的联合一体,并能遂行赋予的任务;四是改装导弹系统,加装防空和反舰导弹,使其具备更强大的对空对海作战能力。

完成改装的“朱姆沃尔特”号最显眼的就是舰身布满了天线基座。那么,是否会因此降低隐身性能?

彭海雄判断:“隐身性能肯定会受到一定影响,但问题不大。因为朱姆沃尔特级驱逐舰是全隐身舰艇,基础隐身设计十分彻底,这些局部的改动不会导致太大的雷达反射信号。同时,在美军占据绝对优势的当下,多一点雷达反射信号也无所谓。”

承担未来技术验证,探索隐身海战战法

此前,美国国会批准的2019年国防授权法案,决定将两艘朱姆沃尔特级驱逐舰开除海军注册作战舰艇名单,直到这两艘战舰的作战系统得到进一步完善后才能交给海军使用。

对此,彭海雄表示:“除名主要是因为其故障不断,特别是其作战系统不够完善,但这个所谓的除名是一种极端的说法,只是暂时退出现役,使其调试完善而已。所谓作战系统得到进一步完善,就是要达到美国海军的要求。一是联得起来,能够融入美军海军作战体系;二是打的出去,能实现美军的作战目的。”

“朱姆沃尔特级设计之初主要是为了执行对陆攻击任务,改装之后估计加装了不少防空反导武器,可以实现美国海军大洋作战的需求了。而且‘朱姆沃尔特’号的这次改装应该基本可以满足要求,有了前车之鉴,美国海军不可能接受一艘用得不顺手的舰艇。”彭海雄表示。

那么,未来这三艘朱姆沃尔特级满足美国海军要求重新入列后,将担负什么作战任务呢?

彭海雄介绍:“美国建造朱姆沃尔特级驱逐舰最主要的目的是实现由海向陆的远程打击,实现以海制陆。因此,朱姆沃尔特级的远程打击能力十分出色。因为建造数量稀少,所以朱姆沃尔特级驱逐舰虽然先进,但谈不上是美军的主力舰艇。服役后,它将主要承担未来技术的验证和隐身时代海战战法的探索,同时也会编入美军的航母编队或两栖远征打击编队,在局部战争中进行验证性的攻击任务,以探索未来战法。当然,目前美军驱逐舰可以执行的任务它也可以执行,但并不是主力,毕竟它太贵了。”

(张强)

近日,俄罗斯国防部宣布,俄军8月30日在萨雷·沙甘试验场成功试射了一枚53T6M反导导弹。这已经是该型导弹的第六次试射。俄方表示,此次试验之后将开始列装该型导弹,逐步替换现役部署在莫斯科周围的53T6反导导弹。

加速研制新型反导系统

实际上,俄军在此次试验之前已经连续进行了多次反导系统试验,这是俄罗斯加快进行A-135系统改进型号A-235系统研制的重要内容。据悉,该系统将由51T6远程拦截弹、58R6中程拦截弹和53T6M近程拦截弹三层防御体系构成,射高可达800~1000公里、射程1000~1500公里、射速超过29.4马赫,具备反导、反卫和反气动力目标等多种功能。

对于本次反导试验,俄罗斯空军第一防空与反导集团军副司令安德烈·普列克少将表示:“基于一系列成功的试射,新型导弹的技战术性能和可靠性已经得到了充分验证。新型反导系统(A-235)配属的新型导弹(53T6M)再次成功执行了复杂的飞行测试并以预定的精度成功击落了常规目标。”之后,俄罗斯国防部明确表示,反导系统将列装空军,并用于防御空天进攻武器的袭击,以及完成导弹预警系统和外层空间监视任务。这意味着A-235系统的技术

拦截大气层内外的弹道导弹和400公里以下高度的卫星。至今,俄罗斯每年都在萨雷·沙甘导弹试验场进行年度A-135系统导弹试射演习,以验证该系统的可靠性。

与此同时,苏联/俄罗斯还展开了S-300、安泰-2500、S-400、S-500等多种型号战区防空反导系统的研制。这些系统既能拦截高空和低空飞机目标,还能拦截战役战术弹道导弹和巡航导弹。其中,冷战时期设计的S-300V就是为了保护苏联地面装甲集群免遭北约弹道导弹的打击,因此是典型的反导系统,首批S-300V4于2014年进入俄军服役,担负战备值班。而正在进行系统试验的S-500“普罗马修斯”系统则是俄军首都和战区反导的中坚力量,将配备有77H6-H、77H6-H1两种反导拦截弹和40H6M反气动力目标拦截弹。作战半径达600公里,拦截高度200公里,可同时拦截10枚射程低于5500公里、速度低于20马赫的弹道导弹、空气动力目标,以及高超音速巡航导弹。

未来,俄罗斯将会构建起一个由A-235、S-500、S-400等系统构成的一体化防空反导体系,从而极大提升其国家综合防空反导能力。

提升反导能力以应对北约东扩

俄军近年来不断加强反导系统建设的主要目的,是为了应对北约咄咄逼人的军事压力。2016年5月12日,美国正式启动了在罗马尼亚南部德韦塞卢空军基地部署

俄军的反导体系有多厉害

已经成熟,开始进入实用阶段。

除了A-235反导系统,俄军还展开了其他类型反导系统的开发。2018年7月20日,俄军发布了新型“佩列斯特”车载激光武器系统,其由两台大型拖车装载的一体化激光发射装置和多辆指挥/支援车辆组成。据悉,俄军将来可能以这套系统为基础组建专门的“激光反导营”,有俄罗斯媒体透露称其一次可以拦截20枚弹道导弹,将成为俄军现役主干反导系统的有益补充。

俄军建有完善的反导体系

俄罗斯已经建立了较为完整的反导体系,其反导系统的研制可以追溯到苏联时期。苏联/俄罗斯先后建成弹道导弹防御试验系统——A系统、第一代莫斯科反导系统——A-35系统、第二代莫斯科反导系统——A-135等国家反导系统。

1961年3月4日,苏联建成的A系统进行拦截试验,完成了世界上首次弹道导弹拦截,摧毁了作为目标的P-12弹道导弹。1977年,A-35系统正式列装。该系统由4部拦截导弹通道雷达、两部目标通道雷达和8个A-350大气层外高层拦截导弹发射架组成,是世界上第一套实战部署的国家导弹防御系统,能够保卫以莫斯科为中心半径180公里~200公里的区域。

1995年,俄罗斯建成了A-35系统的升级版A-135系统。该系统主要由4部射击雷达、36枚“女怪”高层拦截导弹、64枚“小羚羊”高速低层拦截导弹构成,能够

的反导系统,并随时准备与北约在欧洲的反导系统接轨。随后,美国又在波兰启动反导设施建设。俄方表示这完全是北约东扩的体现。今年8月22日,俄罗斯总统普京在与芬兰总统尼尼斯托会谈后的新闻发布会上表示,“我们必须对在我国边境附近出现的美国导弹防御系统作出回应。”这是俄罗斯近年来对北约军事设施扩张作出的最明确表态。

正是基于此,俄军一直在努力构建和完善自己的反导体系。2017年12月22日,俄罗斯国防部长绍伊古在国防部年终会议上表示,“在俄罗斯的历史上,首次全覆盖的雷达系统已经在俄罗斯周边建立起来。”这一体系由地面预警雷达组成,可以探测到6000公里以外的弹道导弹目标。这是俄罗斯反导预警体系恢复重建的重要成就。

此外,俄罗斯卫星通讯社还表示,自2008年以来,俄罗斯一直在开发一种将战术反导与战略反导结合起来的新型反导系统,其将不仅能够整合俄罗斯国内的各个反导系统,还将整合独联体的防空系统。俄军空天防御部队的负责人伊利·塔吉耶夫在2017年1月接受采访时曾表示,俄罗斯的反导系统相对于其他国家的军事防御系统而言,是世界上相对先进完善的系统,可以拦截任何形式攻击俄罗斯的导弹。

可以说,随着俄军反导能力的逐步提升,其将在保卫俄罗斯国家安全和扩大俄罗斯国际话语权上发挥更大的作用。(王鹏)