

日本村雨级驱逐舰——

风光不再的“亚洲反潜第一舰”

■曹亚铂 陈希望



日本海上自卫队村雨级“电”号驱逐舰。

据日本共同社报道,1月10日,日本海上自卫队一艘驱逐舰在日本西部海域航行时触礁,动力系统受损且有少量燃料泄漏,无法继续航行,只能由拖船将其拖回港口。

报道称,发生撞击事故的是日本海上自卫队村雨级“电”号驱逐舰。村雨级是继初雪级和朝雾级驱逐舰后,日本海上自卫队装备的第3代通用驱逐舰。该级舰建造于20世纪90年代,号称当时的“亚洲反潜第一舰”。8艘村雨级驱逐舰并驾齐驱的画面,曾给外界留下深刻印象。时过境迁,如今村雨级驱逐舰是否依然风光?

总体设计先进

村雨级驱逐舰满载排水量超过6000吨,主要执行远洋反潜作战任务。由于设计理念超前,该级舰一经问世便引起外界关注。

村雨级驱逐舰深受美国阿利·伯克级驱逐舰影响,注重舰体隐身设计。该级舰水线以上舰体明显外飘,上层建筑外壁向内倾斜,整个舰体外表几乎没有垂直面,一定程度上削弱了对雷达波的反射效果。另外,村雨级驱逐舰的自动化水平超过同时期其他舰艇。相比20世纪80年代建造的旗风级驱逐舰,村雨级驱逐舰的船员编制大幅减少,在仓库搬运、舰面作业、损管方面的自动化管理水平有了明显提升。它还最早采用了无人机舱设计。

作为世界上第一型全面配备舰载有源相控阵雷达的舰艇,村雨级驱逐舰的雷达电子战系统在20世纪90年

代可谓“一枝独秀”。其舰岛舯部桅杆上搭载的D波段OPS-24三维对空搜索雷达,能够引导防空导弹进行攻击,或为战斗机指示目标。其最大搜索距离超过200千米,可同时追踪150个目标,与舰载OYQ-9战斗系统配合使用,具备一定的战场空域管理能力。

突出反潜作战能力

为支持远洋作战,村雨级驱逐舰采用全燃联合动力模式,由两台斯贝SMIC燃机和两台LM2500燃机提供动力,兼具油耗低、推力大的特点。据日本官方数据,村雨级驱逐舰最大航速超过30节,巡航状态下最大航程达6000海里(1海里等于1.852千米)。

作为日本海上自卫队的主力反潜舰艇,村雨级驱逐舰拥有完备的反潜作战系统。其舰艏装备一套主/被动声呐和一座被动式拖曳阵列声呐,能够对水

下潜艇进行有效探测、跟踪,引导鱼雷作战。在攻击手段上,村雨级驱逐舰构建了远、中、近三层反潜拦截火力网,其中,远距离上使用SH60“海鹰”直升机搭载声呐和鱼雷进行警戒、索敌和攻击;中段距离上使用两组八联装MK-41垂直发射系统发射“阿斯洛克”反潜导弹作战;近距离上使用两具三联装324毫米鱼雷发射器发射美制MK-46鱼雷或日本89式或97式鱼雷进行拦截。即便现在,村雨级驱逐舰的反潜能力依然不容小觑。

服役中期力不从心

村雨级驱逐舰服役后,取代了初雪级驱逐舰成为日本反潜力量中坚,日本在短短十年间,共建造了9艘该级舰。然而,步入服役中期的村雨级驱逐舰逐渐力不从心。

首先,村雨级驱逐舰的技术优势已所剩无几。当前,各国主力舰艇普遍采

用整体流线型隐身设计,舰体布局兼顾隐身性与美观性。相比之下,村雨级驱逐舰仅有舰身采用隐身设计,舰体上层建筑设计较为凌乱,隐身效果大打折扣。另外,村雨级驱逐舰装备的早期有源相控阵雷达,无论是探测精度还是探测范围,早已被时下热门的多面阵雷达反超。

其次,村雨级驱逐舰升级缓慢且功能单一。长期以来,日本海上自卫队使用通用驱逐舰代替专用反潜驱逐舰。自2007年以来,日本海上自卫队调整舰队编组,强调单舰的多功能化和模块化。在这一背景下,兼顾防空、反潜和反舰能力的新一代驱逐舰出现,专事反潜的村雨级驱逐舰面临被取代的风险。

如今,村雨级驱逐舰逐渐步入服役中期,“中年危机”渐显。此次“电”号驱逐舰的触礁事故恰好发生在维修结束试航之际,为村雨级驱逐舰的前景平添了一丝不确定性。

土耳其军方接收新型牵引榴弹炮

■孙杰 戚宏飞

据外媒报道,土耳其军方日前接收7门“博兰”105毫米轻型牵引榴弹炮。这款火炮由土耳其国防公司研制,具有轻便灵活、信息化程度高等特点,可通过多种方式实现快速机动部署。

据报道,“博兰”榴弹炮最早在2019年伊斯坦布尔国防展期间亮相。该炮沿用英国L118型牵引榴弹炮的成熟设计,最明显特征是采用弓形炮架,较传统开脚式大架结构紧凑、减重明显。该炮炮身大量采用铝合金和钛合金零部件,加上采用空心弓形炮架,因此“身材轻盈”,整门炮总重量仅1.7吨,可由轻型车辆牵引,也可由中型运输直升机吊挂运输或空投,快速进行机动部署。

“博兰”榴弹炮高低射界为-3°至70°,方向射界为左右各8°,5名士兵即可操作,开火前准备时间1分钟,炮弹射程17千米,射速6发/分。

与传统的牵引榴弹炮相比,“博兰”榴弹炮的信息化水平有了明显提升。该炮配备包括火控计算机、定位导航装置、昼夜光电观瞄装置和激光测距仪在内的数字化火控系统,可以通过无线电接收目标信息,并接入炮兵指挥自动化网络进行火力规划分配。炮手可以在显控终端的用户界面进行操作,相比传统人工操作方式更为简便快捷。另外,炮身上还装备有测速雷达,能对弹丸初速等数据进行测算,提高射击精度。

土耳其国防公司对“博兰”榴弹炮的市场前景充满信心,称该炮将冲击美制M777榴弹炮在国际轻型榴弹炮市场上的主导地位。事实上,“博兰”榴弹炮在炮身轻量化和信息化方面优势明显,但射程有限,

加上火力水平一般,可满足部分国家老旧火炮的换装需要,能否取代M777榴弹炮的市场地位,还有待进一步观察。



土耳其装备的“博兰”105毫米轻型牵引榴弹炮。

美公司空中发射火箭失利

■少 谋

英国本土首次发射

北京时间1月10日上午6时,美国维珍轨道公司一架代号为“宇宙女神”的载机自英国康沃尔郡纽基机场起飞。“宇宙女神”载机由波音747改装,左翼下携带一枚长21米的“发射器一号”运载火箭,火箭顶部搭载9枚小型卫星,采用空中发射方式执行商业卫星发射任务。

按照预定计划,当载机到达约1万米高空时,火箭与飞机分离并点燃助推发动机,通过两级火箭工作将卫星送入预定轨道。然而,维珍轨道公司宣称火箭二级点火失败,无法进入轨道,发射任务失利。

作为第二次工业革命的发源地,英国并非没有自己的运载火箭。早在20世纪50年代,英国已开展运载火箭研究,1964年9月宣布发展“黑箭”运载火箭,该型火箭头部为红色,酷似女士用的口红,被戏称为“口红”火箭。1969年至1970年,“黑箭”运载火箭共进行了3次飞行试验,除第二次亚轨道飞行成功外,其余2次以失败告终。1971年10月28日,“黑箭”运载火箭在第4次发射中成功发射一颗人造卫星,但发射地点位于澳大利亚乌麦拉发射场。此后,英国与美国展开航天合作,全面停止本国运载火箭发展计划,这也是英国本土从未发射过入轨卫星的原因。

如今,英国首相里希·苏纳克上

台不久,联手维珍轨道公司在英国进行卫星发射,意在提振在“脱欧”和疫情影响下低迷的国民士气。这原本不失为一招良策,但是发射以失败告终。

空射火箭前景不错

英国之所以选择与维珍轨道公司合作,发射方式是重要的考虑因素。“发射器一号”是小型二级液体运载火箭,采用空中发射方式,即由载机(一般为大型货运飞机)将火箭携带至高空,在一定高度和速度条件下与其分离,随后运载火箭发动机点火,将有效载荷送入预定轨道。空射火箭的优势在于灵活性强,只要有能够起飞载机的大型机场,就可以进行卫星发射,节省了建设固定航天发射场的费用。不足之处是火箭运载能力有限,仅能发射1吨左右的小型卫星。世界上第一型空射火箭的实用性发射是在1990年4月,美国使用B-52轰炸机成功发射“飞马座”小型固体运载火箭,后者也是目前世界上最成熟的空射火箭。

此次发射失利,并未影响到其他国家对空射火箭的兴趣。据悉,日本准备启用规划中的大分机场,将空射火箭发射场转到太平洋西岸。韩国J-Space公司与维珍轨道公司签署协议,允许两家公司评估韩国的候选发射场,以便使用“发射器一号”运载火箭提供卫星发射服务。虽然受载机影响,空中发射方式对于发射大中型火箭有所限制,但其发射灵活度高、对发射场地要求低,是陆基或海基发射方式不能相比的。未来,随着中小型卫星市场不断扩大,空射火箭仍然拥有不错的发展前景。



代号为“宇宙女神”的载机左翼下携带“发射器一号”运载火箭。



回家

■王 蕊

家是游子心中向往的地方。春节期间,回家之路温暖了无数游子的心。在太空中飞行的宇宙飞船,结束任务后同样也会踏上回家之旅。不过,这趟天地之间的旅程可谓惊心动魄。

宇航员乘坐的宇宙飞船返回舱在返回地球表面时,先后经历减速制动、自由滑行、再入大气层、开伞降落四个阶段,穿越厚厚的大气层,最终降落在地面着陆场。

着陆场通常选择在远离居民区的开阔地域,那里地势平坦,便于返回舱安全着陆及回收。然而,早期的宇宙飞船返回舱在着陆时,受限于当时的技术条件,常常偏离预定着陆点很远,甚至落入原始森林或湖泊中,给地面救援、

回收工作带来极大困难。

20世纪80年代,苏联利哈乔夫汽车厂研制出ZIL-49061 PEM-2“蓝鸟”航天发射回收车(见上图),主要用于搜救着陆的宇航员和回收返回舱。其设计亦车亦船,陆地最大行驶速度75千米/小时,水中行驶速度10千米/小时,能够快速抵达救援现场。与ZIL-49061 PEM-2“蓝鸟”航天发射回收车搭配使用的,还有一款ZIL-29061全地形通过车。该车采用独特的螺旋式行走装置,可以全向机动,能够在ZIL-49061 PEM-2“蓝鸟”航天发射回收车无法通过的森林、雪地等极端地形条件下快速行进,抵达救援现场。

如今,随着飞船返回舱着陆技术不断成熟,着陆点偏离预定点的情况越来越少。在直升机的协助下,仅靠航天发射回收车就可以轻松找到返回舱,完成救援与回收工作。上图中,蓝色的ZIL-49061 PEM-2“蓝鸟”航天发射回收车后部的吊运装置,正将因穿越大气层摩擦燃烧而变得黑黢黢的返回舱吊装起来,运回指定地点。

蔚蓝的天空下,烧蚀与痛楚已成过去。

回家的感觉,真好。



图文兵戈