

美“福特”号航母距实战部署有多远

■王笑梦



“福特”号航母进行全舰抗冲击试验

假如重型炸弹在航母附近爆炸,会是什么结果?当地时间18日下午4时左右,在距离美国佛罗里达海岸约100英里的试验海域,美国海军“福特”号航母接受了这一测试。

据美国海军学会网站报道,美海军在距离“福特”号航母100多米外的海域引爆数千磅炸药,爆炸冲击波相当于3.9级地震。航母内部密布各种传感器,以检测爆炸冲击波对船体结构、核反应堆和电子设备等的影响。这是自1987年“罗斯福”号航母进行全舰抗冲击试验以来,美海军首次对新型核动力航母进行该试验。

设备分别进行抗冲击试验,再对全舰进行抗冲击试验。由于前期准备工作复杂,且试验耗资不菲,因此美国海军仅对主要舰艇型号中的一两艘进行测试。

如何组织实施

作为福特级核动力航母首舰,“福特”号自2017年服役以来,一直处于测试状态,全舰抗冲击试验是其作战部署前最后一个关键测试项目。

其实,早在2007年,美国国防部作战试验鉴定局已批准美海军提交的“福特”号航母实弹试验计划,其中包括全舰抗冲击试验。2012年,为了让“福特”号航母尽早投入部署,美海军曾计划将全舰抗冲击试验的对象舰调整为在建的二号舰“肯尼迪”号。然而,美国国防部作战试验鉴定局认为,相比部署,根据全舰抗冲击试验积累的测试数据对该级航母进行设计改进更重要,因此拒绝了这一申请,仍由“福特”号承担该试验。

2015年,美海军开始对“福特”号航母上的新设备,包括电磁弹射系统、阻拦装置、先进武器升降机和双波段雷达等分别进行抗冲击试验,在完成这些新设备的试验后,美海军计划在2021年开展全舰抗冲击试验。

今年以来,“福特”号一直在为全舰抗冲击试验做准备,包括采用水下抗冲击分析软件进行建模分析,在获得的理论数据基础上形成试验方案。测试前,美海军在航母各舱室安装传感器,以获取爆炸冲击波影响航母各处结构和设备的准确数据。此外,还要对水兵进行培训,提高水兵的自我防护和应对各种突发情况的能力。

据报道,“福特”号航母将进行3次全舰抗冲击试验。目前是第1次,如果试验效果好,数据采集全面,可能需要进行一次试验就能达到预期目标,不必进行第3次,以减轻对航母的伤害。

即将进行初始作战试验

美海军舰艇在形成完全战斗力前,需要接受一系列作战试验。这些作战试验主要分为4个阶段:早期作战评估、作战评估、初始作战试验和后续作战试验。

“福特”号在铺设龙骨前已同步展开早期作战评估,主要通过数据建模、仿真演示等方式评估航母设计方案的有效性,查找可能存在的风险,这一阶段评估于2010年完成。2012年9月至2017年7月,“福特”号航母又先后完成两轮作战评估,主要对已安装完毕的关

键设备进行使用效能和适用性评估。评估结果显示,电磁弹射系统和先进阻拦装置的可靠性水平远低于指标要求且可维修性差;双波段雷达信号融合处理存在问题且电子防御能力较差;先进武器升降机交付延迟且缺乏可靠性数据;出动架次率模型的预测准确性较低;人员配备需求超出设计预期等。这些问题最终将影响舰载机的出动架次,使其难以执行战时预期的高强度飞行任务。

作战评估后,“福特”号于2017年7月正式服役。随后接受了为期8个月的海上独立航行测试,又进行了为期15个月的试航后维修,接下来就是全舰抗冲击试验。

根据计划,全舰抗冲击试验结束后,“福特”号将于2022年开始进行初始作战试验,分两个阶段开展。第一阶段侧重单舰作业,第二阶段侧重复杂环境作业,其中包括一场海上联合训练演习。

根据目前进度,“福特”号预计将于2023年完成初始作战试验并执行首次部署,随后开展后续作战试验,以评估部署期间航母各部门和设备磨合情况、各种战术应用效果和后勤保障情况。至此,“福特”号航母才算形成完全战斗力。

俄推出新型瞄准具

可连续使用超过五万小时

■曾航

近日,俄国家技术公司宣布,已经完成新型瞄准具的研发工作。它可以安装在目前俄军装备的所有型号的突击步枪、冲锋枪和狙击步枪上,这些枪支是俄特种部队在作战中经常使用的武器。就性能而言,这一瞄准具除提高了射击精度外,使用时长也达到前所未有的5万小时。俄专家称,这种瞄准具在机动作战中非常重要,远超目前俄军装备的其他瞄准具。

据“今日俄罗斯”电视台报道,俄国家技术公司表示,该型瞄准具将在8月底举行的“军队-2021”国际军事技术论坛上展示。其有助于提高对移动目标的射击精度,并与夜视仪兼容。这款瞄准具使用特殊的标记点,可大幅提高枪支的射击精度,使其能从更远距离上进行射击。目前,该瞄准具已通过初步测试,能够在-50℃至60℃的温度范围内正常使用。

俄国防部指出,这种瞄准具将在部队发挥重要作用,可减少士兵的训练时间,提高射击精度,改善在黄昏、夜间、狭窄空间内的射击效果。俄预备役军官弗拉基米尔·库斯塔称,这种瞄准具将取代目前俄军使用的机械瞄准具和准星瞄准具,其射击效果已得到验证。使用时,射手不需要闭上一只眼睛,因此可减少操作时间。另外,它对初学者和有经验的射手来说,使用效果差别不大。

俄军事专家亚历山大·布特林称,在中短距离上进行机动作战时,离不开这种瞄准具。相比之下,光学瞄准具不具备这一优势,使用光学瞄准具时射手必须处于静止状态。俄枪支领域专家称,目前俄军使用的红点瞄准

具缺点明显,电池工作时间短,只有1000小时。另外瞄准具太重,降低了可操作性。新型瞄准具克服了上述缺点,满足现代作战要求。俄专家称,5万小时的工作时间足以让士兵省去很多麻烦。



上图:新型瞄准具可安装在所有狙击步枪上
右图:新型瞄准具大幅提高了枪支的射击精度

再不走开就撞了!

——俄军苏-30SM逼退北约F-35A

■蜀农

近日,一段发布在国外社交媒体上的视频显示,一架俄空天军苏-30SM战斗机在波罗的海上空与两架北约F-35A战斗机“相遇”。当时,这两架F-35A战斗机正试图靠近一架飞往加里宁格勒的俄军安-12运输机,护航的苏-30SM战斗机见状,逼退其中一架F-35A战斗机,迫使对方离开。

说起该事件,不妨先介绍一下加里宁格勒这块著名的俄罗斯“飞地”。加里宁格勒位于波罗的海沿岸,原属德国,第二次世界大战后划归苏联,改称加里宁格勒。苏联解体后,由于波罗的海沿岸国家独立,加里宁格勒失去与本土的陆上联系。双方日常往来主要靠海运和空运,加上俄罗斯在加里宁格勒部署了大量兵力,俄战机经常在波罗的海上空往来不断,北约驻防战机常抵近“伴飞”,以摸清俄战机情况。

根据北约部署,这两架F-35A战斗机于今年5月3日接手波罗的海上空的“快速反应警戒任务”,随后展开例行空中巡逻。这是五代机首次执行北约在波罗的海上空的这一任务。

苏-30SM是俄军新装备的一款重型多用途战斗机,由于不具备隐身性

能,勉强称得上是4++代战斗机。该机可执行防空截击、远程护航、对地攻击等任务,机翼下携带一枚R-27T中距空空导弹,与R-27R中距空空导弹配合使用时,可对付隐身战机。

这次事件中,尽管苏-30SM战斗机性能略逊F-35A战斗机,但强硬彪悍的飞行动作占据了上风,将靠近安-12运输机的F-35A战斗机逼走,动作干脆利落。

这并非俄战机第一次对北约战机施展驱离手段。俄空军这一做法继承自苏联军队。1987年9月,苏联空军一架苏-27战斗机在面临北约的挪威P-3B反潜机时,用垂尾将后者的发动机吊舱切开一个巨大的豁口,导致发动机停车,苏-27战斗机为此获得“巴伦支海手术刀”的称号。1988年2月,美军两艘军舰抵近苏联黑海舰队基地进行电子侦察,苏联军舰在交涉未果的情况下,使用灯光信号发出警告信息,随后撞向美军战舰。美军战舰拖着被撞的舰体,匆匆逃离相关海域。

无论是战机还是军舰,这种强行驱离既是比拼技术娴熟度,又是比拼战斗意志。显然,“战斗民族”在这方面更胜一筹。



苏-30SM战斗机(近)与F-35A战斗机(远)



F-15EX战斗机

老“鹰”战力几何

——浅析F-15EX多用途战斗机

■李伟健 施海波

据外媒报道,美军新年国防预算投入巨资采购新装备,其中包括12架新型多用途战斗机F-15EX。该机是美军F-15“鹰”系列战斗机的最新型号,于今年5月正式列装,计划替代服役超过30年的F-15C/D型战斗机,减轻美军因F-35A延期交付带来的部署压力。

在强化载弹能力的同时,F-15EX的其他性能也得到改进。探测系统方面,F-15EX配备新型有源相控阵雷达,可远距离探测、跟踪多批次空地目标。飞控系统方面,该机采用数字化座舱,装备“先进显示核心处理器”和新型作战飞行软件,并使用“开放式任务系统”架构,进一步强化机体适应性和灵活性。电子战方面,该机以新型被动/主动预警生存系统取代老旧的电子战系统,并集成雷达/红外预警和电子对抗功能,可自动探测识别空中威胁并实施电子压制。

短板明显

F-15EX 优点突出,缺点同样明

显。一是费用昂贵。此次国防预算案中,F-15EX的采购单价超过1亿美元,多于F-35的9000万美元。二是缺乏隐身性能。这使得该机在面对现代化防空系统和隐形对手时劣势明显,难以独立作战。三是性能提升有限。美智库专家认为,在未来战争中F-15EX或将成为“昂贵的靶标”。

特点突出

近年来,F-22战斗机停产,F-35战斗机装备数量有限,加上部分老旧机型退役,美空军战力不足问题突出。F-15系列战斗机在一定程度上满足了美空军的需求,可填补这一缺口。据悉,美空军将继续加大对F-15EX的采购力度,未来10年将达到144架,总价约230亿美元。

优势。服役40多年来,F-15共衍生出10多种型号,F-15EX是在出口卡塔尔的F-15QA基础上改进而来。

历史悠久

二战结束后,美军判断下一场战争将以核战为主。在这一背景下,1962年美军推出“F-X”计划,将战斗机的设计重点从强化空中格斗能力转变为提升空中截击与核弹投送能力。在该计划下,由麦道公司设计的双引擎、高性能、全天候空优战斗机F-15在竞标中脱颖而出。

F-15采用后掠翼气动布局,具备超音速巡航和全天候作战能力。该机可挂载多型航空炸弹、导弹和核弹,具备较强的作战能力。出色的航电系统和电子作战力,也使其与同类战机相比具有明显