

“地狱火”接班人

美军AGM-179联合空对地导弹全速量产

■虹 摄

近日,美国洛克希德·马丁公司表示,AGM-179联合空对地导弹(JAGM)获准全速量产。JAGM是美军近年来最大的战术导弹项目,旨在开发一种精确制导弹药,可由直升机、无人机、战斗机,甚至地面装甲车辆搭载,用于打击高价值陆上和海上目标。该项目前后耗时近20年,此前一直进行小批量生产与试用。俄乌冲突以来,美军迫切希望大规模列装该导弹,因此要求洛-马公司全速生产,全面量产工作就此展开。

以“地狱火”导弹为原型

伊拉克战争期间,为减少导弹造成的附带损伤,特别是在近距离支援时避免剧烈爆炸对友军造成伤亡,美军急需一种能够对目标进行精确打击且附带杀伤较小的新型导弹。2004年,美军启动“联合通用导弹”(JCM)项目,但为减少军费开支,五角大楼不久又取消该项目。

2008年在国会的支持下,美军重新研制新一代战术空对地(反坦克)导弹,命名为“联合空对地导弹”项目,简称JAGM导弹。五角大楼分别授予洛-马团队、雷神和波音团队合同进行项目开发。两个团队总体思路基本趋同,即保证新一代导弹能够使用“地狱火”反坦克导弹的发射系统与后勤保障体系,外形与“地狱火”导弹相近,因此该导弹被称为“地狱火”导弹的接班人。

2018年9月,五角大楼宣布洛-马公司获得4900万美元的JAGM导弹修正合同。此后,该型导弹进入小批量生产阶段,不断进行测试改进,先后推出了增量Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ三个型号,还有增程型JAGM-MR以及可以装进隐形战斗机弹舱的型号JAGM-F。2022年11月,美军在加利福尼亚中国湖海军航空武器站成功试射增程型JAGM-MR导弹,其射程达16千米,是“地狱火”导弹的2倍。



美军固定翼战斗机使用三联装挂架挂载AGM-179联合空对地导弹(JAGM)。

精度更高 射程更远

JAGM导弹外形酷似“地狱火”导弹,弹长1.778米,弹径177.8毫米,重49千克,早期型射程9千米,增程型射程达16千米。JAGM导弹外形呈圆柱体,取消了前弹翼,同时拉长十字型尾翼,这种外形既能保证导弹的飞行稳定性,又便于战机挂载。

JAGM导弹的最大亮点是其导引头。早期的增量Ⅰ型采用双模导引头,即半主动激光制导和毫米波雷达制导。增量Ⅱ/Ⅲ型增加了红外成像制导,升级为三模导引头。其中,毫米波雷达制导使导弹具备“发射后不管”能力;半主动激光制导能够接受本机、其他飞机或地面部队对目标进行激光照射时的信号,引导导弹进行精确打击;红外成像制导可在复杂气象条件下回传清晰

的目标图像,帮助飞行员识别目标,提升打击精度。

JAGM导弹最远可打击16千米外、大小约2.5米×2.5米的目标,能全天候作战。2011年4月,洛-马公司对该导弹进行海上测试,验证了其海上作战能力。

快速生产 全面列装

JAGM导弹在飞行测试中的可靠性超过96%,未来将成为美军远程精确打击首选武器。全面量产,该导弹具备以下特点。

可快速生产。洛-马公司表示,JAGM导弹采用模块化设计,使用“地狱火”导弹的成熟生产线进行生产,可大幅缩短生产周期,尽快满足美军各军种的换装需求。

多平台通用。JAGM导弹量产后将全面装备美国陆军、海军和海军陆战

队。其中,陆军使用该导弹全面替代“地狱火”导弹,装备AH-64D“长弓阿帕奇”武装直升机、UH-60“黑鹰”直升机、MQ-1C“灰鹰”无人机和V-280倾转旋翼机。海军陆战队使用该导弹装备AH-1Z“蝰蛇”武装直升机、KC-130J“收割鹰”空中炮艇机、F-35B“闪电”Ⅱ短距/垂直起降战斗机。海军使用该导弹装备F/A-18E/F“超级大黄蜂”、F-35C“闪电”Ⅱ舰载战斗机,以及各种舰载无人机等。此外,JAGM导弹还将替换“格里芬”B舰载导弹,并集成到M-SHORAD机动式近程防空系统中,成为名副其实的多平台通用导弹。

多任务能力。作为一款通用型导弹,JAGM导弹将承担远程反坦克、近距离空地支援、防区外精准打击、反水面舰艇和低空近程防空等多种任务。未来随着全面量产展开,其改进型号也将不断出现,作战影响不容低估。

前沿技术

据俄罗斯卫星通讯社报道,俄罗斯国有航天集团表示,“联盟”号MS-23载人飞船将于2月20日发射,在没有宇航员搭乘情况下前往国际空间站,代替制冷系统发生故障的“联盟”号MS-22载人飞船。“联盟”号MS-22载人飞船将脱离空间站,以无人驾驶模式返回地球。

2022年9月21日,俄罗斯“联盟”号MS-22载人飞船从哈萨克斯坦拜科努尔航天发射场升空,前往国际空间站,其上载有2名俄罗斯宇航员和1名美国宇航员。按计划,3人将在国际空间站工作188天,于2023年3月乘坐“联盟”MS-22载人飞船返回地球。2022年12月15日5时20分左右,位于国际空间站俄罗斯舱段的两名宇航员普罗科皮耶夫和佩捷林穿戴完毕,准备进行太空行走时,载人飞船突然发出诊断系统警报。随后,两名宇航员中止太空行走计划。经过诊断,地面航天专家认为警报是由冷却剂泄漏触发的。由于制冷系统故障,飞船舱内温度一度升至50℃。在地面航天专家的帮助下,宇航员关闭了飞船内的各系统并向舱内注入冷气,使飞船舱内温度最终稳定在30℃左右。

事后,根据空间站机械臂上的摄像头拍摄的视频分析,俄航天专家大致确认“联盟”号MS-22载人飞船的受损位置位于太阳能电池板附近的散热片上,可能是被微陨石或太空垃圾击穿,造成一个直径0.8毫米的洞,从而导致冷却剂泄漏。

飞船发生故障后,宇航员如何返回地球?

据路透社报道,美国宇航局与太空探索技术公司此前协商,讨论使用“龙”飞船将国际空间站3名宇航员带回地球的可能性。美国“龙”飞船为3座载人飞船,返回载荷3吨,3名宇航员能否搭乘“龙”飞船返回地球?答案是否定的。尽管“龙”飞船的载荷能力与空间足以容纳3人,但飞船在返回地球时的溅落冲击力非常大,缺少专业座椅的保护,多出的3名宇航员可能会因返回时姿态失控翻滚而受伤。因此,这一做法过于冒险。

还有人建议3名宇航员乘坐“联盟”号MS-22载人飞船返回,这一方案也行不通。“联盟”号MS-22载人飞

飞船发生故障怎么办

■尚敦敏

船由轨道舱、返回舱和推进舱组成,其中返回舱是宇航员返回地球的重要载具,推进舱是载人飞船的动力来源,“联盟”号MS-22载人飞船的受损位置恰好位于推进舱,冷却剂泄漏,很可能导致飞船发动机在返回时过热关机。

那么,宇航员对“联盟”号MS-22载人飞船进行在轨修复是否可行?据俄卫星通讯社报道,在轨修复的可能性微乎其微。即使宇航员出舱封住泄漏点,但在内部强气压下,加注冷却剂并非易事,此外还要进行压力测试,这些工作几乎无法在太空完成。

最终,俄罗斯决定提前发射“联盟”号MS-23载人飞船,接替故障飞船。

欢迎订阅2023年

中國國防報

关注国家安全 助推国防建设



中国国防报：邮发代号1-188 全彩印刷 全年定价150元

全国各地邮政局（所）均可订阅 咨询热线：010-66720745