

# 美公布坠机调查报告难掩争议

■石文

近日,美国空军公布了2023年11月CV-22“鱼鹰”倾转旋翼机在日本鹿儿岛附近海域坠毁事故的调查报告。经过近9个月的调查,报告将事故归咎于多个“小概率事件”的相互作用,并没有明确具体的责任归属。该报告未能平息外界对此次事故的不满情绪,相关调查结果引发的外溢效应持续显现。

## 原因复杂难以追责

报道称,2023年11月29日,一架搭载美空军特种作战人员的“鱼鹰”倾转旋翼机在日本海域坠毁,机上8人全部死亡。这是该型机两年内第四次发生坠机事故。2023年12月,美国众议院委员会专门成立调查小组,美空军也组建了调查委员会。

最新公布的调查报告显示,此次事故的主要原因是装备零件意外故障和人员决策失误。涉事飞机左侧变速箱内部的一个齿轮发生断裂,由此产生的碎片又损坏了另一个齿轮,使动力无法传输至旋翼。右侧发动机虽然正常工作,但突发的机械故障破坏了飞机的稳定性,导致其在距离海面约240米的高度失衡坠海。至于齿轮断裂的原因,目前已无法查明。美军介绍称,“鱼鹰”的每个变速箱内部有5个齿轮,它们负责将发动机的动力通过连续转动传递给旋翼。

事故发生时,机舱内共响起6次警报,但驾驶员赫内曼没有给予足够重视,直到最后一次警报响起时才采取措施。根据美军飞机操作手册的规定,飞机在收到第三次警报时,“应在可行的情况下尽快降落”。此次事故中,“鱼鹰”在接收第三次警报时距离最近的机场仅16千米。由于驾驶员赫内曼判断失误,机组人员未能自救。然而,美方认为,“鱼鹰”机组人员在操作上并无明显过失,以往该型机在低空飞行时经常因天气等原因出现误报警现象,驾驶员对此已习以为常。



美空军 CV-22“鱼鹰”倾转旋翼机。

调查报告罕见地批评了五角大楼负责“鱼鹰”项目的办公室,称其未能共享关键的安全数据,这可以使机组人员了解到相关风险的严重性。此外,美空军调查委员会还批评了空军训练部门和岩洞塔台管理站等机构,认为他们“过度重视战术课目和任务遂行能力训练,忽视了安全基础知识和操作训练,放松了对近岸低空飞行的关注和检查力度”。

据称,调查报告的主体部分早在5月已基本成形,但众议院委员会的调查小组并不满意。在正式报告中,美空军采取“各打五十大板”的方式,未明确指责任何一方,主要是为避免外界过度关注“安全风险”,试图摆脱负面舆论的影响。同时,美方表示,此类调查报告不会用于人员问责,而是一份旨在减少失误和避免错误的工作报告。

## 事故频发饱受争议

调查报告公布后,引起多方关注。美空军称该事故为偶发事件,但美国舆论对此提出质疑。

报道称,自2007年美军开始使用

“鱼鹰”以来,已有64人在相关空中和地面事故中死亡,93人受伤,且装备该型机的空军、海军和海军陆战队“无一幸免”。2023年11月发生的事故是损失最惨重的一次。美国舆论普遍认为,无论事故是否偶发,均反映出军方对该型机的安全隐患缺乏应有的重视。

对于此次公布的装备零件故障问题,美国媒体评论称,“这加剧了民众对美军军备现状的不信任”。事实上,在此次事故发生前,美军声称已与军工企业合作,就“鱼鹰”坠机事故进行全面复盘,且已完成机体合格认证以及部件更换和检修工作。美军自信地表示,这些措施能够预防99%的发动机和离合器核心部件故障,但事实看来并非如此。

此外,美军的训练模式也遭到诟病。一些飞行员抱怨,由于事故频发,各军种均限制了“鱼鹰”的训练频次、离岸距离和留空时间,导致每次训练课目叠加、强度过大。此外,美空军大幅推广模拟仿真训练,使得飞行员的心理素质和安全意识呈下降趋势。地勤人员也存在过度依赖技术设备进行装备检修等问题。

## 外溢效应持续显现

美空军参与调查的人员表示,最新公布的报告难以改变各方对“鱼鹰”的负面评价,其外溢效应可能对军备、士气和军工采购造成不良影响。

五角大楼“鱼鹰”项目负责人表示,近400架“鱼鹰”在2025年年中之前不会获准执行全部飞行任务。美海军航空系统司令部司令切比指出,虽然针对此次事故的停飞令已解除,但海军不会允许“鱼鹰”无限制地飞行。

外媒评论称,“鱼鹰”的设计目标是一款“特种作战利器”,但事故频发限制了其使用范围。由此产生的负面影响已波及美空军征兵工作,部分应征士兵表示不希望加入“鱼鹰”机组。因陷入舆论风波,波音与贝尔公司合作研发的“鱼鹰”后继机型——新一代旋翼飞机的研发也可能受阻。

此外,美空军正在推动“史上最大军改”,其中将多支“鱼鹰”中队列为试点单位。由于事故频发和训练限制,相关工作存在进度延迟的风险。

据外媒报道,2024年上半年,新加坡武装部队加大了双边军事演习的频次,与马来西亚、印度尼西亚、文莱和泰国等国举行联合军事演习,意图通过展示其军事投射能力和任务执行能力,与域内其他国家建立更紧密的军事和外交联系,进而巩固其作为“积极主动的区域合作伙伴”的形象和地位。

报道称,新加坡独立后面临较大的国防压力,开始实施“全民皆兵”政策,并投入大量资金采购军事装备,逐渐发展成为东盟的主要武装力量之一。为向外界展示其军事实力,并提高应对恐怖主义、海盗和自然灾害等非传统安全问题的能力,近年来新加坡频繁与周边国家举行双边军事演习。比如,2023年,新加坡与马来西亚举行第31届“马拉普拉”演习,以强化双方在马六甲海峡的反海盗能力。同年,新马两国军队举行城市作战演练,以增强城市作战和反恐能力。今年5月,新加坡空军与马来西亚皇家空军举行第六届“马尔辛”搜救演习,在刁曼群岛附近演练搜寻幸存者并进行医疗后送。随后,两国又进行了城市作战实弹演练。

报道称,新加坡武装部队希望通过双边军事演习和训练,在更广阔、更多样化、更真实的环境中接受训练,更重要的是展示新加坡在面对危机时的军事投射能力,一定程度上强化其威慑态势。威慑和外交是新加坡国防政策的两大基石,二者相辅相成——外交在可信威慑力的支持下更有效,而威慑也可以通过外交和谈判来实现。

与域内国家的双边军事活动,是新加坡实现外交联系的重要手段之一。比如,在2015年马来西亚遭遇严重洪水灾害时,新加坡武装部队第一个响应马来西亚的请求,向该国部署水净化部队;2021年,新加坡海军“迅捷”号搜救船响应印度尼西亚的请求,协助搜寻失踪的“南伽拉”号潜艇。这些非战争军事行动帮助新加坡巩固了区域联系。

今年3月,凭借多年来通过双边军事演习和军事活动建立的互信,新加坡与印度尼西亚实施了包括国防合作协议(DCA)在内的三项协议,进一步加强了两国在安全和防务领域的合作。新加坡外交部在声明中强调,实施这些协议是新加坡与印度尼西亚关系的一个里程碑,标志着双方承诺作为邻国共同努力,以实现两国最大利益。

分析人士指出,新加坡之所以频繁与周边国家举行双边军事演习等活动,根本原因在于其强烈的忧患意识。新加坡认为,自己所处的

国际环境并不友好,其与马来西亚存在长期的领土和领海争议,时而导致紧张局势;另外,新加坡在处理与最大邻国——印度尼西亚的关系时,也保持着十分谨慎的态度。作为一个缺少战略纵深的小型城市国家,新加坡为避免重蹈二战时期的覆辙,一方面需要向外界展示威慑力,另一方面需要向邻国释放善意,建立外交联系。

# 新加坡加大双边军演频次

■李 颖

# 德国加入“联合国军司令部”

■陈 岳

8月2日,德国加入“联合国军司令部”,成为该组织第18个成员国,并宣布从今年9月起在韩国部署A319 OH侦察机。德国此举是北约强化亚太布局的又一体现,将给地区安全稳定带来不利影响。

“联合国军司令部”是美国在朝鲜战争期间打着联合国旗号设立的联合指挥机构,初期位于东京,1953年《朝鲜停战协定》签署后移至首尔。1975年,联合国大会通过要求解散“联合国军司令部”的决议,但它既不是联合国的代表机构,也不是联合国的下属机构,不在联合国命令和控制范围内,相关决议在执行过程中遭到美国一再拖延和抵制,“联合国军司令部”由此延续至今。

近年来,美国愈发将“联合国军司令部”视为其在朝鲜半岛及东北亚地区维持军事存在、调控南北关系及控制韩日军事力量的重要依托,并试图将其发展为应对所谓“大国竞争”的东亚版“小北约”。

2018年,美国宣布完成对“联合国军司令部”的重组,包括设置司令、副司令、参谋长和副参谋长等职务,并下设参

谋部、军事停战委员会、后方司令部等机构。2019年7月11日,驻韩美军司令部在其官方出版物《2019年战略文摘》中宣称:“联合国军司令部”能在必要的军事行动中动员国际成员,并通过提供一个框架,将多国部队整合进联合国的框架中来协调多边参与。

美国还改变了“联合国军司令部”的职位分配模式,副司令由非美军将领担任;参谋部由美国、韩国及其他国家的成员组成,其他国家人员数量占参谋部总人数的一半以上;驻日后方司令部司令由澳大利亚、加拿大、泰国、菲律宾等国的军官担任。这一调整暴露了美国将“联合国军司令部”打造成“多国联合部队机构”的企图。

2019年1月,美国完成关于降低加入“联合国军司令部”门槛的法律探讨,并提出所有联合国成员国均可成为“联合国军司令部”的出兵国。同时,美国还与德国协商向“联合国军司令部”派驻联络军官的事宜。

从2021年起,英国、法国等国与美国、日本、韩国在亚太地区多次开展军事

演习活动。2023年7月27日,以纪念朝鲜战争结束70周年为借口,美国和韩国邀请了参与朝鲜战争的22个国家的代表团赴韩参加庆祝活动。9月10日,美国和韩国时隔6年举办“仁川登陆作战73周年”纪念活动。11月14日,韩国与“联合国军司令部”的17个成员国举行防长会议,发表《联合宣言》。今年3月3日,美国和韩国举行“自由盾牌-2024”大规模军事演习,演习中设置所谓“联合国军司令部”的环节,动员了英国、加拿大、澳大利亚、法国等10个国家参加。

当前,北约明显加快“亚太化”布局。一方面,韩国和日本强化其作为西方阵营成员的属性,与美国利益捆绑的意愿更强,与美国北约盟友的互动更频繁。日本和韩国均签订“个别针对性伙伴关系计划”,并加入北约网络防御卓越中心,参与北约举办的“锁盾”和“网络联盟”等大型网络演习。今年1月17日至18日,韩国联合参谋本部次长黄裕圣赴北约布鲁塞尔总部出席北约军事委员会参谋长级会议,日本、澳大利亚、新西兰等印太地区国家也参与其中。1月29日,日本与德国签订《物资劳务相互提供协定》,为两国之间的联合军事行动和后勤合作提供便利。

另一方面,美国不断施压盟友选边站队,推动北约盟友染指亚太,并在地区安全问题上与美国步调一致。美国宣称,欧洲一大西洋和印太地区的地缘战略态势日益交织,北约盟国与印太国家是基于共同价值观的伙伴,强化与印太伙伴的合作“有助于维护印太地区的稳定”。此次德国加入“联合国军司令部”,离不开美国的推波助澜。

北约作为冷战遗存和全球最大军事集团,一边声称自己是区域性、防御性组织,一边不断越界扩权,挑动对抗。北约所谓的安全,是以牺牲别国安全为代价,其所作所为将给全球地区的安全带来极大风险和隐患。



# 瑞典试验用战斗机发射卫星

■张思远 李 享

在刚结束不久的英国范堡罗国际航空展上,瑞典空军公布了利用JAS-39“鹰狮”战斗机发射小型卫星的计划。该计划是瑞典武装部队太空战略的一部分,也是对其分散作战概念的补充。瑞典空军航天部门负责人卡尔森介绍称,这一研究项目名为“斯特拉”,由瑞典空军与瑞典国防研究局合作推进。JAS-39战斗机研制方瑞典萨博公司的发言人指出,“斯特拉”项目仍处于初期阶段,其研究成果能否实现具体应用尚不确定。

卡尔森表示,空射卫星项目的实施,需解决载机、卫星和运载火箭三大技术问题。瑞典KTH皇家技术研究所的初步研究显示,空射运载火箭可将重约2千克的小型卫星送入低地球轨道。难点在于实现运载火箭和JAS-39战斗机的有效集成。至于空射卫星的具体类型,外媒认为应该是光学成像或雷达成像卫星。在研究过程中,瑞典很可能寻求美国和欧洲多国的技术支持。空射运载火箭需由载机携带至万

米以上高空发射,那里空气稀薄,因此空射运载火箭不能采用吸气式发动机,而需使用液体燃料或固体燃料发动机。此外,空射运载火箭的体积和重量也必须符合JAS-39战斗机可搭载的性能指标。

报道称,将战斗机用于太空领域已有先例。20世纪70年代,美国为对抗苏联军用卫星,开发了ASM-135A反卫星导弹。1985年9月,一架F-15A战斗机在约1.1万米高空发射一枚ASM-135A反卫星导弹,击毁了位于555千米轨道高度、重达1吨的“太阳风”P78-1卫星。这从侧面证明了战斗机发射卫星的可行性,因为导弹与火箭的发射的初步研究显示,空射运载火箭可将重约2千克的卫星送入低地球轨道。此外,意大利也在研究使用其“台风”战斗机发射小型卫星。根据意大利国家研究理事会发布的模拟视频,意大利空军的“台风”战斗机发射了一枚拥有箭翼和尾翼的火箭,该火箭在进入太空后释放了一颗卫星,该火箭。

值得注意的是,瑞典空军长期以来将其JAS-39战斗机分散部署至被山脉环绕的公路网中,并利用高速公路作为起降跑道,以躲避敌方雷达的探测和侦察。若JAS-39战斗机具备空射卫星能力,瑞典空军将能在战时隐蔽发射军用小型卫星作为天基侦察平台,迅速组建卫星星座,并及时替换受损或故障的卫星。此外,瑞典空军JAS-39战斗机已与丹麦等国的F-35战斗机进行合练。未来,F-35可能为执行空射卫星任务的JAS-39提供护航,同时也不排除将JAS-39的空射卫星能力扩展至F-35的可能性。

分析人士认为,“斯特拉”项目仍面临技术阻碍。尽管JAS-39战斗机已从A型发展至E型,机体加大、更换了动力更强的发动机并提升了载重量,但作为一款轻型战斗机,其高空飞行和载重能力有限。瑞典方面必须在卫星和运载火箭的体积及重量上作出取舍,从而加大了设计和研制难度。

上图:瑞典空军JAS-39“鹰狮”战斗机。



德国空军人员在A319 OH侦察机上执行任务。