



美空军B-1B轰炸机 可服役到本世纪40年代

张洋

根据对B-1B远程轰炸机进行全尺寸疲劳试验的结果，美空军正在改变它检查、维护和修理该型轰炸机的方法，但预期该机不需要进行大的结构延寿，就能服役到本世纪40年代——该军种预计B-1B的结构使用寿命可达19900个等效飞行小时，相当于其原始设计寿命的两倍以上。

目前，波音公司正在华盛顿州的塔奇拉对B-1B的机翼和机身进行试验（该公司也正在圣路易斯，对空军的F-15C/D和F-15E战斗机机体，按照它们的使用强度进行这样的试验）。该机1986年进入美空军服役，目前美空军现役部队列装62架，部署在德克萨斯州的戴维斯空军基地和南达科他州的埃尔斯沃斯空军基地。62架机中有32架已在位于俄克拉荷马州的廷克空军基地接受了“一体化战斗工作站”（Integrated Battle Station, IBS）升级改造。波音公司从2012年开始对该机的机翼进行疲劳试验，从2013年开始对该机的机身进行疲劳试验，目的是预测该机的余寿。当时预计该机可以服役到本世纪50年代。现在，机翼疲劳试验已完成了72%，机身疲劳试验已完成了20%，美空军在此基础上估计该机可以在无需进行昂贵的结构延寿的情况下服役到本世纪40年代。

美空军战斗机和轰炸机项目执行官迈克尔·施密特准将（Michael Schmidt）说，这些疲劳试验对B-1B来说极其重要，可帮助美空军识别该机的哪些部件需要更严格的检查，在何时需要进行哪些修理和替换工作。2017年9月25日，他在一次访谈中表示，“截至目前，我们并不打算对该机进行一次全面细致的延寿工作”。B-1B的原始设计寿命为9681个等效飞行小时，但是位于俄亥俄州莱特-帕特森空军基地的美空军战斗机和轰炸机理事会提供的数据显示，该机的估计服役寿命要

长得多，可达19900个等效飞行小时。

B-1B是美军常规弹药载弹量最大的作战飞机。该机率先配备了美国洛马公司的AGM-158B增程型联合空对地防区外导弹，施密特也强调该机是配备美海军AGM-158C“远程反舰导弹”的首型平台。2017年8月B-1B已在位于加利福尼亚州穆古角的海上靶场，进行了发射AGM-158C导弹打击海上目标的试验，施密特透露另一次试验预计在2017年11月进行，2018年该机将形成配备AGM-158C的作战能力（2019年美海军F/A-18E/F舰载战斗机将形成配备该导弹的作战能力）。部署在关岛安德森空军基地的B-1B频繁飞往朝鲜半岛，回应朝鲜的导弹和核试验。波音公司领导的IBS升级改造是该机服役以来接受的最大的单一升级改造，该项工作改进了B-1B的前后座舱，引入了新的诊断系统和Link 16数据链。目前，美空军正在为该机配备洛克韦尔·柯林斯公司的多功能信息分发系统-联合战术无线电系统（MIDS-JTRS）终端，以提高通信和联网能力。该机还将换装模式5敌我识别装置，以及旨在满足美国联邦航空管理局下一代航空运输系统空管要求的自动相关监视广播发送（ADS-B Out）系统。

B-1B与美空军另外两型轰炸机——波音公司的B-52和诺格公司的B-2类似，都被建造得很坚固，不需要像战斗机和攻击飞机那样更换新机翼或进行其他大的结构更新就能飞行更长时间。B-2是在1997年进入服役的，美空军还没有计划对该机进行新的疲劳试验或进行延寿。施密特表示，“就结构而言，B-2项目是杰出的。我们现在并未对该机进行全尺寸疲劳试验，这确实没有必要”。但是，部件过时淘汰是B-2正在面临的一项重要关切，因为该机只制造了21架，其中只有20架处于现役状态。各种新部件需要定制制造。

美国正在制定太空战 “战略框架”

据重建的美国国家航天委员会第一次会议及美空军部长威尔逊的会上演讲，美国正形成一份有关太空战争的全面战略评估（“战略框架”）。在国家安全顾问麦克马斯特（McMaster）四大目标的指导下，美国正形成一份有关太空战的全面战略综述（“战略框架”），这四大目标是：1、加强太空活动的安全性、稳定性、可持续性，可能还包括弹性；2、慑止，并在必要时挫败针对（美国及盟国的）太空威胁和太空对抗威胁；3、与美国商业部门合作，维持美国企业的太空产业优势；4、将更多的美国人及机器人带至地球以外，增强对自身、地球、太阳系及宇宙的了解。

该框架将于45天内提交给特朗普总统批示。委员会主席彭斯表示他希望在45天内看到成果。空军部长威尔逊提出让美国出现更多的“进攻性”太空武器。她在国际战略研究中心的讲话中表示，美国空军必须具备紧急情况应对能力。这意味着需要“进攻性”太空武器，具备捍卫自己并阻止威胁的效力。这种想法始于奥巴马政府，且在过去三年得到越来越多的重视。威尔逊的大部分发言都是对提高太空态势感知和相关问题需求的标准重申。她还提到了一个“包罗万象”的评论，类似麦克马斯特提到战略框架。

马里兰大学的太空专家布莱恩·维顿和特丽莎·赫金斯都指出

了对委员会讨论的管制性行动的关注。正如所料，SpaceX公司总裁格温·肖特韦尔要求对SpaceX公司和其它所谓的新型太空企业免除监管。彭斯呼吁在法规审查方面给予45天的周转时间，赫金斯认为，45天已经非常之快了。

维顿表示，美国行政管理和预算局（OMB）主管米克·马尔瓦尼（Mick Mulvaney）和国家太空委员会主席彭斯着力于“解除太空管制”问题，并要求在45天内做出决定。这在某些领域无可厚非，如主要是国家安全限制。但更大的问题是，若没有足够的监管，就好比没有框架来实现新的/创新的私营活动。美国尚未确定商业部门太空发射的监管方，因为商业发射规模渐大，且越来越多地用到非政府发射场地。太空碎片和相关资产真的是以谨慎而专业的方式进行管理，但问题也不少。

近十年来，美国政府同俄罗斯等国在太空规范和技术合作政策（透明度和建立信任措施）的问题上一直争议不断。“我们一再坚持的问题在于制定和管理关于太空发射，在轨卫星控制及最终处理的国际规范及标准”，前战略司令部指挥官詹姆斯·埃利斯强调，需要拟定一份太空版本的“海上事故协定”，就像20世纪70年代初与苏联制定的那样。

（田甜 许红英）

美军注重通过分布式指挥与控制 来应对高端战争

张洋

10月11日，在美陆军协会举办的2017年度大会上，美空军空中作战司令部（ACC）司令官霍姆斯上将（Mike Holmes）指出，美空军需要分散化（decentralize）以应对高技术的对手。

霍姆斯上将指出，自顶向下的集中式控制并不总会能够对能够侵入和干扰美军通信网络的敌军有效。这意味着美空军需要将某些规划和指挥职能转移到更低层级的指挥部，为此他再次强调了较低级军官们的主动性和独立性。

尽管霍姆斯并不是唯一一个提及分散化的美空军领导，但作为统管美空军全部战斗机和轰炸机的上将，他是最受关注的一个。目前，美空军的作战方式是“集中化控制、分散化执行”。从杜黑到米切尔，近一个世纪以来的空中力量理论家一直强调飞机可以飞越物理障碍和阻滞地面部队的敌军，因此它们需要被以非常不同的方式指挥、控制和组织。这种方式不是把空中力量作为地面指挥官的附属，不是将机队分成很多小分队配属给各种各样的地面建制，而是应当集中到一个单一的打击力量中，实现按需打击作战区域了任何一处。这是空军作为独立军种诞生的基本依据。

1991年以来，上述概念被美军的“合成空中作战中心”（CAOC）制度化了。CAOC规划、指令和监督整个战区内的所有的空中任务，它是一个中央指挥部，把每一次飞行放入一份巨大的“空中任务分配命令”（ATO），随后向每架单独的飞机和飞行员发布这些ATO，而不需要像美陆军那样，先经过CAOC与飞机和飞



行员之间的指挥层级。但是，这种集中式控制是假定己方雷达能够跟踪，无线电可以联通，所有友军飞机都在战区。如果一个类似俄罗斯或中国这样的高级对手入侵并干扰美军的系统，空中作战中心可能会丧失对飞机位置的跟踪，并失去与飞行员之间的联系，这样后者将需要靠自己了。霍姆斯在美陆军协会2017年度大会上表示，这就是为什么“美空军将不得不审视这种一个梯次的结构。”霍姆斯认为，未来不应在空中作战中心中集中每一个事项，“我们将不得不把某些规划向下分配到更低层级。”

霍姆斯说，一种解决方法可能是更多地以“联合空地一体化中心”（JAGIC）中共同工作的美空军和美陆军士兵。这种中心在美陆军建制单位内工作，目前正在美陆军第10山地师进行实验。某些

解决方案则是更难入侵或干扰的新型装备，但更大的问题是训练和文化。“解决方案会有我们需要攻关的硬件部分，但这里也有人员的部分：授权人们运用它们的知识、技能和经验，做出它们能做出的最优决策。我们已开始把对抗环境中的某些决策权交回给我们的年轻领导者。在过去的15年中，我们教会他们等待，等待我们告诉他们做什么，那是因为这不是对抗环境”，因为，塔利班或伊拉克武装分子不能破坏美军的通信，“而美军则可以拥有这个选项。现在我们在开始在此授权他们，用他们持有的最好信息，基于他们所知的高级指挥官想要他们完成的任务，不依赖于空中作战中心中某个人，自主做出决定。”这样即使在通信出现问题的时候，“从指挥官的意图来看，你还有很多事可以做，如分享对战场看法和我们想要努力去完成的任务，信赖你在地面、在空中的年轻领导者们能做出好的决定并处理他们所面对的情况”。这种关于“指挥官意图”的创意可归结为：不要仅告诉你的下属们做什么，要基于分享对大图像的理解来告诉他们为什么。这个创意也是，当你的下属们不可避免地进入某种你没有规划的情况时，他们能够在手忙脚乱中适应，而不会等待新的命令，也不会做某些会给更大的任务拖后腿的事情。

目前，霍姆斯和ACC正在与美陆军大卫·珀金斯上将（David Perkins）领导的陆军训练与条令司令部紧密合作，为未来的多域作战行动发展新的概念。《防务头条》认为，美空军的分布式指挥与控制，或将使美空军的运行方式略接近陆军，后者依赖一套包含型的建制等级体系——军、师、旅、营、连、排、班和火力小组——来转移授权。

洛马升级激光武器 实现短时间威胁火力压制

9月20日，美国洛克希德·马丁公司在其网站公布原型激光武器系统。该系统先进的传感器、软件和专用光学系统可以针对无人机威胁提供有效杀伤力。

在8月份与美国陆军空间和导弹防御司令部进行的试验中，30千瓦级的ATHENA（高级高能测试设备）系统在新墨西哥州的陆军白沙导弹靶场击落了5架翼展3米的无人机。ATHENA在原型系统的最新一系列测试中采用了先进的光束控制技术和高效率的光纤激光器。

洛克希德·马丁公司的首席技术官杰克逊表示，“白沙靶场针对空中目标的测试证实了我们的杀伤力模型，并在我们的测试范围复现了我们在静态目标上的结果。随着我们将激光武器系统背后的技术成熟化，我们正在使整个系统更加有效，并更接近于激光武器实用状态，这将为我们的作战人员提供更大的保护，可从更远的距离应对复杂威胁。”



美国陆军将未来赌在 “未来垂直起降飞行器”项目上



美国陆军参谋长马克·米利上将和陆军代理部长莱恩·麦卡锡10月初在华盛顿举行的美国陆军协会（AUSA）年度会议上证实，陆军当前的重点工作是推进“未来垂直起降飞行器”（FVL）项目运行，暂时不会发展现役产品的批次升级改型。

会议前一周，新闻称美军正在重组其现代化升级工作，军方列出了6项优先事项，其中包括“垂直起降飞机平台的未来”，将考虑用于攻击、运输和侦察任务的有人、无人飞行器构型。该清单中没有列出“改进涡轮发动机项目”（ITEP），因此外界猜测该项目可能会被军方砍掉。

但是，美国陆军训练和条令司令部的FVL和ITEP项目经理阿尔斯金·本特利上校相信，陆军将长期保持对ITEP项目的支持。本特利称，由于AH-64和UH-60M可能将继续服役50年，而ITEP将在维持这些机型的核心能力方面发挥关键作用。ITEP也能满足陆军FVL的需求，为下一代轻型攻击和侦察直升机提供动力。

本特利说：“ITEP目前正处于起步阶段，因为它是一个能力集1和能力集2的动力装置计划，对于FVL来说很重要”，“我认为ITEP将会与FVL项目一同推进。我不知道领导层是否会决定砍掉这个项目，但很明显这将是未来决定的事。”

同时，陆军“阿帕奇”项目经理霍撒也否决了波音公司在去年AUSA上提出的AH-64F升级方案。目前陆军和波音公司正在分析多个未来方案，以填补现役老式“阿帕奇”退役与FVL服役之间的能力空窗期，这些方案中可能包括传感器和激光武器升级。

霍撒称，引入一个新的升级改型非常容易，但目前来看时机并未成熟，应将当前的工作重点放在FVL上。但霍撒也承认，陆军有可能推迟FVL的采购时间，此外，根据选择的首发研制机型不同，一些现役型号的FVL换代机型服役时间可能会比预期的更晚，因此也会需要一个批次改型来过渡。

（李昊）