

从美国“空海一体战”看航空武器装备发展趋势

柴建忠*, 董海锋

中航工业第一飞机设计研究院, 陕西 西安 710089

摘要: 通过对“空海一体战”的概念进行分析, 对其航空武器装备和作战模式进行初始解读, 分析其特点与组成; 并针对美国“空海一体战”战略, 提出了未来可能出现的战场响应以及航空武器装备发展思路和建议。

关键词: 空海一体战; 作战模式; 航空武器; 发展思路

中图分类号: V11 文献标识码: A 文章编号: 1007-5453 (2014) 03-0001-4

美国军事智库战略与预算评估中心(CSBA)于2010年5月18日向美国国会提交了两份“空海一体战”的研究成果, 分别为《为什么运用“空海一体战”?》^[1]和《空海一体战: 一个全新的作战概念起点》^[2], 这两份报告首次阐述了美军“空海一体战”概念的定义、必要性和具体的措施。美军“空海一体战”的概念将推动美军的武器装备建设。

根据“空海一体战”的理论, 美军在西太平洋地区的作战行动中, 面临着新兴的重大挑战, 特别是围绕战略对手“反介入/区域拒止(Anti-access/area-denial, A2/AD)”作战体系能力建设, 为保持在西太平洋地区稳定的军事均衡态势, 应对强大的A2/AD能力, “空海一体战”就在这种假定条件下应运而生的一种全新的作战构想。

从最初的“空地一体战”、“空天一体战”到“空海一体战”的概念提出, 体现了由单一兵种独立完成的作战任务将向联合体系作战大力、快速推进。尽管“空地一体战”强调的是两个军种的配合, 实际上是空军配合、陆军为主; “空天一体战”强调的是空天优势; 而“空海一体战”概念, 是新型、多军种、体系作战的密切配合的一体作战理论。因此, 通过对美国“空海一体战”的初步概念分析和理论研究, 可有针对性、有目标地提出主要航空装备发展思路和建议, 为潜在对手后续装备发展、确立战略规划提供参考^[3]。

1 美军“空海一体战”基本概念

1.1 “空海一体战”基本概念

“空海一体战”理论的提出, 是以美军在西太平洋并主要以西太平洋新兴国家为假想敌而提出的理论, 牵引武器装备需求发展, 并制定具体的实施方案、研究战法。其核心是作战行动上使两个军种一体化整合, 相互支撑、统一协调、互为补充, 共同完成主要作战任务。

首先, 美国空军实施反太空作战行动, “致盲”对方的天基海洋监视系统, 防止对方瞄准高价值水面目标或主要陆基基地, 如航母战斗群、陆基岛链基地等, 进而为美国海军创造海上活动领域的自由度; 海军“宙斯盾”舰船作为导弹防御系统的补充, 可为美国空军前沿基地及一、二岛链提供防御, 以及保障空军的进攻作战等。其次, 美国空军通过远程渗透、突袭打击对方的陆基远程海上监视系统、远程对面弹道导弹发射装置和重要空军基地, 从而提高美国海军在战区内的机动自由度, 减少对美国及其盟友的基地威胁和打击。第三, 美国海军则利用潜艇和舰载的情报、监视、侦察获得主要信息, 并通过海基巡航导弹/航母舰载机打击对方的预警/监视/防空系统, 降低其主要效能, 为美国空军的波次行动提供保障。同时, 通过舰载机封锁和打击对方有人或无人的信息平台, 以保障美国空军加油机、运输、反潜等支援飞机安全执行任

收稿日期: 2013-06-15; 退修日期: 2013-10-08; 录用日期: 2014-02-28

*通讯作者. Tel.: 029-86832366 E-mail: jianzhongchai@126.com

引用格式: CHAI Jianzhong, DONG Haifeng. Aviation weapons trend analysis from U.S. AirSea battle[J]. Aeronautical Science & Technology, 2014, 25(03): 1-4. 柴建忠, 董海锋. 从美国“空海一体战”看航空武器装备发展趋势[J]. 航空科学技术, 2014, 25(03): 1-4.

务;美国空军通过海军保障的信息安全通道,利用高隐身的远程轰炸机进行远程奔袭破坏对方的战略目标,以彻底击败对手。

1.2 主要作战行动分析

美国通过分析对方威胁武器装备后^[1-2]认为,“空海一体战”应主要分两个阶段实施,第一阶段,在战争初期疏散并转移嘉手纳等地美部队和航母战斗群,以降低首轮遭受到对手打击的毁伤效果。退到第二岛链之外^[2](见图1),采取从空、天、海、地、网等对对方的侦察、预警、监视和通讯等情报进行信息“致盲”,使其丧失战场环境的信息感知和精确制导能力。利用隐身武器装备(第四代战斗机、无人作战飞机、远程隐身飞机、隐身无人侦察机、战斧巡航导弹等)对对方的陆基导弹发射装置和主要的对其有威胁的海空基地进行压制性打击,并夺取空中、海上、太空和网络空间的主动权。依托第三岛链^[3](主要包括夏威夷群岛和中途岛、威克岛)等进行支援保障。

第二阶段由系列化作战任务构成,从战役向战略转移,从第一阶段封锁向持久地有利于美国的方向发展。通过美国的各个基地,实施“远程封锁”和远程攻击作战,从海上交通线到多维空间的信息获取,全物理、全方位、全空间、全地域地进行封锁。通过一系列的进攻作战取得战争的胜利,支援保障、远程封锁和远程攻击是维持整个作战胜利的主要手段。

因此,“空海一体战”主要作战行动两个阶段没有明显的界限划分,只是任务分配上的广义划分,整个战争打击行动和信息致盲是连续的,是连贯、交互和高度整合的作战行动。

1.3 主要特点分析

“空海一体战”是一个攻防兼备的概念,不仅要求美国空军和海军密切协同,以导弹打击压制、压制防空、远程封锁和远程攻击进行作战,同时需要建设完善的防空系统。而其首要条件是实现“信息致盲”,对最重要目标实施早期渗透性打击,

抑制对手的空间态势感知,并摧毁其陆基反卫能力。因此,该理论将信息致盲提到最重要的位置,贯穿整个战争阶段。

在平时,美国空军以高空长航时无人机提供覆盖全球24小时的情报、监视和侦察(ISR)信息保障。在战争时期,以航母编队到达冲突海域,开展海上巡逻和反潜执勤,同时进行水下作业,有力控制水面/水下海域的安全,执行不同阶段的作战任务。同时,对对方的空间系统(包括地面控制站)、信息节点实施早期渗透性打击和发起防御/进攻性网络战,破坏对方机载情报、监视与侦察传感器与通信中继平台,破坏对方的水下情报、监视与侦察与通信数据链;结合部署区域电子战与作战欺骗平台,对对方的情报、监视与侦察系统进行抑制与诱骗。

结合美国空军对对方实施压制防空、打击摧毁,美国海军为特种飞机、支援保障飞机等提供护航,为实施大规模空战和空袭作战提供作战兵力部署。

该理论还特别提到,削弱对方的海上情报、监视和侦察作战网络,对于消除盟军水面舰艇面临的反舰弹道导弹、远程空射和潜射反舰巡航导弹威胁至关重要。

因此,“空海一体战”是以无缝的ISR节点以及指挥、控制、通信和计算机(C4)系统和数据链为基础,网络协同作战为其主要特点。目前,美国基本上建立了从日本、韩国、台湾、菲律宾到新加坡的第一岛链信息链接,将极大提升其信息共享、快速反应能力。

2 涉及的主要航空装备及发展趋势

2.1 信息感知类航空平台

“空海一体战”的核心是“信息致盲”,是信息网络和火力作战的高度结合,作为冲突的双方都努力依赖于己方基地寻找和打击对方的关键目标,同时阻止或压制对方具备同样的

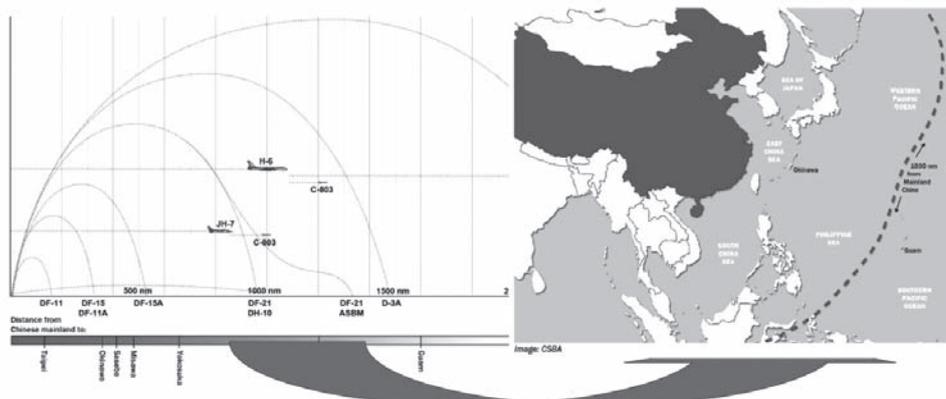


图1 第一阶段美空海战区划分图

Fig.1 U.S. AirSea war zone division at first stage

能力。其作战形式覆盖所有领域,从太空、空基、陆基、水面、水下直到网络空间。

(1) 用于提供岸基持久的ISR、反潜和反舰任务的P-8A和BAMS UAS(广域海上监视无人机系统,RQ-4“全球鹰”海上巡逻型),为美国海军作战体系网中的关键节点;

(2) 用于持久ISR的无人空中监视和打击飞机,作为整个网络协同作战环境下的一个节点,具备与其他飞机交互的能力;

(3) 及时侦察监视和目标定位的新式侦察监视卫星,同时大力发展无人侦察手段,在临近空间(即距地表20~100km处的空域)部署无人航空器,可不间断地实施高清晰侦察;

(4) 为获取制信息权,大力发展空间支援能力,一是加强空间态势感知能力;二是建设空基平台快速发射能力,为战场的作战人员供给及时的空间支援;三是发展有限的空间进攻力量,进行有效干扰、破坏或直接捕捉其他卫星等。

2.2 远程攻击平台

“空海一体战”中重要的攻击能力是发展远程攻击平台,兼具ISR和攻击能力,具有隐蔽突袭打击能力。如可将现役或未来发展的B-2A、F-22、F-35、LRS和MQ-X进行联合编队打击。在舰载机中考虑F/A-18E/F的后继机型,具备在A2/AD的作战环境中提供制空权和多种打击能力,能实施攻击、反舰和近距空中支援;并可在对方区域内持久执行任务;具备任务扩展能力,伙伴加油、战术侦察、监视与超出自卫的电子战能力。

此外还特别提出,舰载和陆基隐身无人作战飞机将是未来“空海一体战”中对付反介入作战的主力武器,如正在进行技术验证的X-47B无人机等。

同时,该理论还重视远程快速精确打击系统,如发展X-51A高超声速飞行器,其技术可用于开发高超声速巡航导弹和空天打击飞行器。

2.3 支援保障类平台

由于要进行西太平洋作战,且处于第二岛链进行持久封锁作战,作为远程封锁和连续打击能力的支援保障,隐蔽的、先进的、快速反应的运输团队和大型空中加油机、反潜和信息中继平台,就成为“空海一体战”理论的重要支撑。

2.4 其他机载平台

在发展常规快速精确打击航空武器的同时,美军还大力发展新型武器装备,如激光武器、高功率微波武器、计算机病毒等,使信息系统从自卫、监视、信息传输分发发展为进攻性的软、硬杀伤一体化系统,航空将为其提供机载平台。

2.5 加快导弹防御系统建设

美国“空海一体战”认为其可能遭受的最大威胁来自远

程精确打击能力,如弹道导弹、空面导弹、反舰导弹和作战飞机等。因此,美国强调建立完善的陆基和海基导弹防御系统。如通过盟友合作,建立以海基和陆基联网的导弹防御系统,提升海基反导系统能力,加强海军防空、巡航导弹防御和弹道导弹防御等。

3 面对“空海一体战”的主要威胁分析

通过对“空海一体战”作战构想的分析可知,面对对方的远程打击力量威胁时,美国将采取疏散转移基地及部署航母编队,将战役部署重心后撤,同时依靠其在天、空、海、水下以及网络的绝对优势,对对方进行“致盲”作战,破坏其战场信息感知能力、削弱或瓦解信息系统作战能力;并以此为基础运用远程打击力量进行压制性打击,以彻底摧毁“反介入/区域拒止”能力。这对未来战争中国家安全和军事部署构成了极大威胁。

因此,未来威胁主要来自空天、海上威胁。空军作战正在由空向天拓展,空天一体的广大空间是未来的主战场。未来面临的空天威胁方式主要包括:侦察监视、空天一体打击、空天海封锁等。美国天基侦察监视系统、弹道导弹、临近空间飞行器、空天作战飞机等装备快速发展成为重点。该作战构想中主要作战区域为西太平洋地区,其封锁线涉及到整个东北亚、东海和南海等。

4 应对“空海一体战”的主要策略

从海军发展战略^[1]来看,针对美国“空海一体战”,其潜在对手应采取如下应对策略:

(1) 建立完善的综合信息感知体系,针对信息致盲的弱点,建设多种信息手段;

(2) 加快网络作战体系建设,美“空海一体战”理论构想是基于无缝的ISR节点、C4系统和数据链为基础,因此,对应加强网络协同作战的建设,提升信息来源、快速反应能力;

(3) 针对美国远程攻击平台,发展高预警、侦察等探测能力,制约其整体实力的发挥;

(4) 加快天基、临近空间信息系统建设,加强新型航空武器装备建设;

(5) 建立高效快速的机动反应能力、战场适应能力,反渗透、登岛和水下作战能力;

(6) 建立远程打击能力和支援保障能力,能隐蔽、有效突袭攻击其主要基地和航母战斗群;打击其补给线的体系攻击系统,切断其交通运输线,对多军种协同作战进行统一协调。

5 结束语

美国“空海一体战”是基于现实能力和未来可能面临的所谓新兴国家的挑战而提出来的很有针对性的战略战术选择,提出时间虽才三年,但是其基于网络中心战的理论已经初具规模,并引出一些装备发展空间,特别是其完备的理论论证体系和完善的验证、试验体系,强大现役和在研装备都对其对手形成了巨大压力。因此,应该从现有装备发展战略的整个体系出发,进行长远规划,提出发展设想,有效应对未来战争发展。

AST

参考文献

- [1] Andrew F krepinevich. Why AirSea Battle?[M]. Washington: Center For Strategic and Budgetary Assessments, 2010.
- [2] Jan M. van Tol, Mark Gunzinger, Andrew Fkrepinevich et al. AirSea Battle:A Point-of-Operational Concept[M]. Washington: Center For Strategic and Budgetary Assessments, 2010.
- [3] 施昌学. 海军司令刘华清[M]. 北京: 长征出版社, 2013. SHI Cangxue.Navy Commander:LIU Huaqing[M].Beijing: Changzheng Publishing House, 2013. (in Chinese)

作者简介

柴建忠(1974—) 男,高级工程师。主要研究方向:飞机总体设计。

Tel:029-86832366

E-mail: jianzhongchai@126.com

董海锋(1982—) 男,博士研究生,高级工程师。主要研究方向:管理创新发展、飞机总体设计。

Aviation Weapons Trend Analysis From U.S. AirSea Battle

CHAI Jianzhong*, DONG Haifeng

AVIC The First Aircraft Institute, Xi'an 710089, China

Abstract: With detailed analysis on the concept of AirSea battle, its aviation weapons and operation mode as well as its characteristics and composition were interpreted. Possible battlefield responses in the future was present and some suggestion on the development of aviation weapons was given to cope with facing threat.

Key Words: AirSea battle; operation mode; aviation weapons; development idea

Received: 2013-06-15; Received: 2013-10-08; Accepted: 2014-02-28

* Corresponding author. Tel: 029-86832366 E-mail: jianzhongchai@126.com