

世界军事前沿问题研究



中航传媒
CHINA AVIATION MEDIA

STRIKE BEYOND HORIZON:

THE DEVELOPMENT OF US ARMED FORCES
OPERATIONAL CONCEPT OF JAM-GC&LRS

远战

——美国全球公域介入
与远程打击概念的发展

毛翔 编

航空工业出版社

远战——美国全球公域介入与远程打击概念的发展



航空工业出版社

北京

内 容 提 要

自冷战结束以来,由于国际安全形势的演变,美国在其全球公域打击介入与远程打击能力方面的优势正在日益衰减。本书有助于读者全面了解美国最新的军事理论创新成果及进展,为读者提供了解美国如何构建远程打击能力的理论研究现状,为我国军事能力建设提供可参考的相关资料。本书适用于广大军事爱好者阅读和学习。

图书在版编目(CIP)数据

远战:美国全球公域介入与远程打击概念的发展 /
毛翔编. --北京:航空工业出版社,2016.4
ISBN 978-7-5165-0993-7

I. ①远… II. ①毛… III. ①远程导弹—研究—美国
IV. ①TJ761.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第055557号

远战——美国全球公域介入与远程打击概念的发展
Yuanzhan——Meiguo Quanjie Gongyu Jieru Yu Yuancheng Daji Gainian de Fazhan

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区北苑2号院 100012)

发行部电话:010-84936597 010-84936343

三河市华骏印务包装有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2016年4月第1版

2016年4月第1次印刷

开本:710×1000 1/16

印张:19

字数:330千字

印数:1—2000

定价:98.00元

前 言

美国的长期战争证明，自由地出入全球公共海域、空域，在选定的战场空间，充分运用己方的技术和资源优势从远离敌人防御圈之外发起的远程打击，一直是美国维持其决定性军事优势的关键。然而，自冷战结束以来，由于国际安全形势演变以及新兴国家对颠覆性技术的创新和应用能力普遍得到加强，这一优势正在日益衰减。

在全球反恐战争仍未完全结束之际，美国军方和战略学术界就迫不及待地对反恐战争进行了回顾与总结，重新筹划如何保持对各种潜在的国家 / 非国家行为体的军事优势。在此背景下，美国再次意识到传统国家组织仍是最有可能挑战其军事优势与霸权的对手，而这些国家同样也针对美国战争方式的优势与缺陷进行了深入分析与研究，并针对美国战争体系的弱点逐渐发展出了所谓的“反介入 / 区域拒止”能力。对此，自 2010 年至今的美国战争理论，无论是“空海一体战”理论、“离岸制衡”战略、“联合作战进入”作战概念，还是最新颁布的“联合全球公域介入与机动”(JAM-GC)，都关注美军将如何“进入”重要地区海空公域，并在其中有效展开并持续作战等问题。这些无不表明，新兴国家日益发展并成熟的“反介入 / 区域拒止”能力可能在未来相当长时期内始终是美国军事理论界聚焦的重点。

美国国内学术界经过反复研讨、争论，对于建设并优化美军进入或介入全球公域的能力逐渐形成了共识，即通过发展遍布三大军种各实体作战空间的、全维度立体快速全球打击能力，获得能够应对“反介入 / 区域拒止”能力及其衍生概念的远程打击能力，继续维持美国的全谱军事优势。

为方便国内读者全面了解美国最新的军事理论创新成果及进展，我们特精选 2012 年以来美国防务界涉及远程打击能力研究与应用的文章，其中包括美国国

会研究报告、美国防务研究机构公布的相关作战概念，以及美、俄防务学者对此类主题的学术研究报告。因此，在对相关内容按类别进行区分组合后集结成书，将向读者展现美国如何看待和应用远程打击能力的全景观点。最后，以伊朗在波斯湾构建的“反介入 / 区域拒止”体系，以及美国为应对伊朗反介入威胁而提出的“由外至内”（Outside-In）赋能作战概念为具体案例，展现美军在未来运用其远程打击能力对重要地区公域实施“反反介入 / 区域拒止”或“进入”作战行动的可能方式。

由于原作者意识形态方面的原因，对相关问题的分析与研究都是站在美国的立场上并主观预设了很多观点。为了保持各章节的连贯流畅及对原作者的尊重，我们在编辑过程中完整地保留了原始的立场和观点，但这并不意味着我们同意或支持所表达的立场和观点，而是希望为广大读者提供一个了解美国应对“反介入 / 区域拒止”战略、构建“远程打击能力”的最新动向和理论研究现状的窗口，为我国军事能力建设提供可供参考的经验教训。本书或存有疏漏不足之处，敬请不吝指正。最后，在本书结集出版过程中，得到了知远战略与防务研究所的指导与帮助，在此特表感谢之意。

编者

2015 年 12 月

目 录

第一章

维持公域介入的关键：远程打击能力 1

摘 要 2

第一节 | 关于远程打击的思考 11

一、国防部冷战后规划框架 12

二、面向新规划框架 16

三、不断扩展的作战范围 17

四、对前方基地的威胁 18

五、对水面舰艇的威胁 20

六、复杂化远程作战 22

七、以密集、先进的一体化防空系统封锁空间 23

八、变化中的目标设置 24

九、新框架假设 25

第二节 | 未来远程打击系统系列的属性评估 27

一、陆基远程攻击机的续航力和持久性 28

二、海基战机的续航力和持久性 29

三、渗透战机的生存能力 30

四、影响生存能力的其他因素 33

五、渗透能力和防区外打击能力之间的平衡 34

六、渗透和防区外打击属性 39

第三节 下一代远程打击系统系列	45
一、发展均衡的陆基轰炸机部队	45
二、目前的轰炸机适应挑战吗	46
三、消除差距——新型渗透轰炸机	49
四、轰炸机载荷、成本和兵力规模的关系	50
五、提高新型轰炸机可负担性的选项	54
六、提高航母打击范围和持久性	56
七、向前进还是保持错误方向	56
八、发展未来航母舰载机联队	58
九、未来远程防区外弹药	59
十、未来航空电子攻击	62
十一、维持“核三角”力量的空中分支	64
第四节 措施及实施	66
一、远程打击长期投资的顺序安排	67
二、发展均衡的远程打击系统系列	70
三、国防工业基础	71

第二章

实现远程打击：快速全球打击能力及国会的考虑 75

摘要	76
第一节 快速全球打击的背景	79
一、快速全球打击任务	79
二、常规弹道导弹与快速全球打击任务	83
第二节 快速全球打击的计划与项目	85
一、海军项目	85
二、空军项目	90
三、国防系统常规快速全球打击项目	93

第三节 快速全球打击的国会立法活动	97
一、2003 年与 2004 年	97
二、2005 年	98
三、2006 年与 2007 年	99
四、2008 年	100
五、2009 年	102
六、2010 年	103
七、2011 年	103
八、2012 年	104
九、2013 年	105
第四节 快速全球打击的国会议题	106
一、评估常规快速全球打击合理性	106
二、对常规快速全球打击导弹发射误判的可能性	108
三、审查替代方案	111
四、军备控制问题	115
五、权衡利益与风险	117

第三章

美俄防务界对美国发展远程打击能力的观点	119
---------------------------	-----

第一节 远程打击：美国威慑与战略优势的基石	120
一、远程力量投射：一种必要的战略手段	121
二、远程打击——美国的战略优势	123
三、结论	124
第二节 远程常规打击：一个联合的系统家族	125
第三节 美国应加快发展下一代远程打击系统：2018 轰炸机	136
一、下一代远程轰炸机（下称 2037 轰炸机）.....	138

二、加快下一代远程打击系统发展步伐的原因	139
三、2018 轰炸机	148
第四节 常规快速全球打击力量：“战略资产”还是“无用负债”	155
一、变化中的连续性	157
二、常规快速全球打击力量的价值分析	162
三、常规快速全球打击的不确定性与误判	172
四、预计会出现的常规快速全球打击政策问题	177
五、结论	181
第五节 五角大楼快速全球打击计划的理由、实施和风险	182
一、快速全球打击能力的理由	183
二、建立快速全球打击选择	184
三、快速全球打击关键利益攸关者之间的概念性混乱	185
四、快速全球打击的实现能力	185
五、国防部开发快速全球打击武器系统的首次尝试	186
六、核模糊	188
七、评估快速全球打击的理由	189
八、2009 年预算和快速全球打击计划的未来	191
第六节 美加紧实施“常规快速全球打击”计划	193
一、美国参议院的附加说明	194
二、“弧光”远程高超声速导弹计划	195
三、只要不禁止就意味着允许	196
四、美军的高尖端武器研究计划	197
五、常规快速全球打击力量中的核潜艇	199
六、首轮攻击武器的未来前景	201
七、结论	202

第七节 美国“快速全球打击”构想发展现状与展望	203
第八节 美国新型全球打击武器：高超声速巡航导弹	208
一、研究计划源于内部情报的刺激	208
二、快速打击	209
三、核武器的二重相关性	211
四、“冲浪者”武器	213
五、不会造成混乱	215
六、X-51 导弹的运作	216
 第四章	
案例研究：伊朗反介入能力与“由外至内”赋能 作战概念	219
摘要	220
第一节 来自波斯湾的反介入 / 区域拒止挑战	225
一、具有波斯湾特征的反介入 / 区域拒止	226
二、“由外至内”赋能作战概念	227
三、能力和前沿态势措施	227
四、重要警示	229
第二节 从快速部署到持久存在的美国武装力量	230
一、破旧立新	230
二、美国发展中的波斯湾态势	232
三、兵力投送框架	233
四、回到未来	234
五、着眼将来	236
第三节 具有波斯湾特征的反介入 / 区域拒止	237
一、具有波斯湾特征的反介入 / 区域拒止	238

二、伊朗反介入 / 区域拒止目标	239
三、重要地理因素	239
四、波斯湾地区的距离问题	240
五、人口密集问题	240
六、地理因素对海军作战的影响	241
七、关键地缘战略因素	241
八、波斯湾能源	242
九、伊朗代理集团	243
十、关于波斯湾特性的影响的结论	244
十一、伊朗反介入 / 区域拒止能力	244
十二、主要对抗领域	256
十三、小结	258
第四节 由外至内赋能作战概念的构成要素	259
一、关键假设	259
二、备选赋能作战概念	261
第五节 支持赋能作战概念的措施	279
一、建议能力措施	279
二、降低伊朗反介入 / 区域拒止威胁的能力	280
三、获取空中和海上优势的能力	283
四、其他能力措施	287
五、创造优势态势	287
结语	292

第一章

维持公域介入的关键： 远程打击能力

长期以来的战争实践证明，进行远程打击一直是美国相对于敌人而言最具决定性的军事优势。目前，这一优势正在逐步减弱。尽管远程打击能力在过去 70 年的时间里在国家战争中发挥了重要作用，但未来美国的投资会不会继续维持这一优势却不明朗。在美国军队远程打击系统系列——陆基轰炸机、航母舰载攻击机、巡航导弹和支持性航空电子攻击平台方面长期性投资不足，以及当前系统的更新缓慢，将导致未来的部队只能在战场外围作战，无法有效渗透进入反介入 / 区域拒止战斗网络。考虑到开发和生产新型武器系统所需要的时间问题，如果下一个国防预算继续推迟批准所需要的远程打击投资，则有可能产生差距，使国家会有 10 年或者更长的时间失去常规远程打击优势。因此，美国必须做出一个重要的抉择：在预想未来远程打击不再重要的前提下接受这一优势丧失的事实，或者制订计划并提供足够资源维持远程打击优势。本报告选择后者作为开发和排列新能力的出发点，这些新能力将维持美国下一个 30 年阶段的远程打击战略优势。

摘 要

一、远程打击的思考框架

定义一个用于思考多种能力的机会和风险的假设框架，是对美国远程打击需求进行评估的重要的第一步。以错误的假设框架思考未来冲突、可用航空基地、新兴威胁和潜在目标设置，将导致分析偏差，最终将使美国无法预测对未来的计划和投资。

冷战后，国防部开发出了规划框架，而这一框架是以力量投送能力将能够自前方基地开始部署和行动并受敌方威胁的阻碍相对较少为假设基础的。这一“受保护”状态应用至战术战斗机、航空母舰、空中加油机、C⁴ISR 网络和支持性后勤系统等的战区内行动。第一次海湾战争佐证了这些假设，使国防部规划出了新的兵力规划结构，其主要基础是着眼伊拉克 / 伊朗和朝鲜地区，打造能够同时处理两次“迅速结束”地区性冲突的美国军队。五角大楼的决策者们把远程打击当

作是有助于迅速击败来犯敌军的“首攻”能力，随后战机能够在相对宽松的环境中执行主要打击任务。总体来说，这些假设造成国防部 20 年的国防预算始终以拖延主要的新型远程打击计划为代价，偏重于投资建设地面基地（陆基）和研制舰载近程战斗机。

在对以前的规划框架进行重新评估后，可以看出国防部在 20 世纪 90 年代的规划假设并没有为评估应对未来突发事件行动所需的打击能力提供一个合适的框架。当前，很多国家（如中国和伊朗）正在投资构建反介入 / 区域拒止战斗网络，它们在所有行动领域针对美国常规力量投送行动，并施加直接而又强大的挑战。在涉及反介入 / 区域拒止战斗网络的冲突中，可能会需要美国的近程陆基和海基攻击机从更远的距离上作战，从而削弱这些装备对地面纵深目标的攻击能力，大大降低战机出动率。敌人的一体化防空系统会将一些空域纳入覆盖范围之内，使非隐身战机和巡航导弹无法通行。潜在的敌人还在采用防御措施，力求击败美国精确制导弹药的攻击，如隐蔽、伪装、机动式军事系统以及强化或深埋重要设施等。

本报告为下一代远程打击系统系列的评估提出了一项替代性框架。其基本前提是：不管冲突等级如何，未来作战环境中的受限情况将越来越严重。新框架认为，美国的陆基和海基兵力将不得不从更远的距离上开始行动，将需要渗透并持久存在于高威胁度环境中，可能无法得到 C⁴ISR 系统的应召支持，将需要打击成千上万个机动性不断提高、可重新定位、经过强化、深层掩埋以及位于敌方领土纵深的目标的能力。

二、未来远程打击系统系列的属性评估

本报告所提出的新假设框架建议，国防部下一代远程打击系统将需要某些属性。在某些潜在作战战区行动所涉及的遥远的距离、导弹对美国前方基地越来越多的威胁、挑战不断增强的目标设定，都将需要能够飞行 4000 ~ 5000 海里^①的陆基打击平台，在以高密度、现代化的防空网络为特征的对抗环境持久存在于目标区域。由中国和其他能够采购先进军事系统的国家开发的反介入 / 区域拒止战斗网络，将给美国海军带来巨大的风险，使他们不得不在距敌方海岸线超

^① 1 海里 = 1852 米。

过 1000 海里的地方就发起行动。这意味着，如果要使航空母舰在未来作战初期发挥出有意义的打击能力，舰载机的续航力就要达到 F/A-18E 或者 F-35C 战斗机的 2 ~ 3 倍。陆基和海基战机要渗透进入高密度、先进的一体化防空系统，就需要具备全方位、宽波段低可见性特征。最后，为避免因脆弱的 C⁴ISR 系统失去作用而造成的损失，打击平台必须能够脱离这些网络独立、高效地行动。简而言之，行动的范围、持久性、隐身性和独立性将有可能成为接下来有效打击作战的必要条件。

三、下一代远程打击系统

运用新框架评估国防部当前的远程打击系统，可以得出以下几方面的能力缺陷：

（1）陆基轰炸机（除规模较小的 B-2 轰炸机部队以外），缺乏渗透并持久存在于高威胁度防空环境的能力；

（2）航母舰载机联队缺乏支援在反介入 / 区域拒止战斗网络中进行远程打击作战的续航力、持久性和生存能力，特别是当敌人的威胁迫使航母在打击作战有效范围之外就开始行动时更是如此；

（3）当前和计划中的陆基和海基打击系统，包括有人系统和无人系统，缺乏打击高机动性、可重定位的、经过强化的、深层掩埋的并位于对抗地区纵深的目标的能力；

（4）防区外武器缺乏打击高机动性、可重定位的、经过强化的、深层掩埋的并位于对抗地区纵深的目标的能力；

（5）航空电子攻击平台缺乏支持在对抗空域进行远程打击作战的续航力和生存能力。

空军当前的轰炸机部队，缺乏在未来空战中渗透进入对抗空域打击成千上万个目标所需的能力。虽然新型渗透轰炸机将需要全方位、宽波段隐身和其他自我防护特征，由于其重量和载荷能力所产生的平均单位成本极高，也会极大限制空军采购组建一支类似于现在的 20 架 B-2 轰炸机部队的小规模“银子弹”部队。降低新轰炸机计划对国防预算的影响的方法有：避免需求渐变、全力支持计划发展和竞争性原型设计、利用为其他计划开发的技术和系统、通过增值性组件升级

产生能力。开发根据任务需求而选择驾驶方式的新型轰炸机，能够为作战司令在未来空战中增加选择，特别是在卫星通信失效的情况下其作用更为明显。一种选择性驾驶的轰炸机，如果设计合理，还能够以相对较小的改装保持携带核武器的能力，从而保持未来的机动性。

扭转海军阻止其优势衰减的趋势，需要对新一代能力进行投资，包括对航母舰载机联队的续航力、持久性和生存能力的投资。海军“无人空中战斗系统验证”计划代表着创造全方位、宽波段低可见性无人平台的可能性意义上的第一步，这种平台作战半径为1500海里，经过空中加油后任务时间最高可达15小时。如果没有此类投资，美国航母将被受限为仅能在相对良好、宽松的作战条件下的作战概念。利用新投资，可以使海军发生重大转变，能够有效地针对具有强大反介入/区域拒止战斗网络的敌人进行打击作战，从而确保其未来前沿的存在和可迅速运用的打击部队的效能。

考虑到空军现有轰炸机的预期服役寿命及其继续执行防区外攻击任务的能力，在渗透轰炸机的生产基本完成之前，推迟新型防区外平台的开发是有可能的。作为替代选择，用于开发可以由多种平台在空中和海上发射的空海军联合巡航导弹的投资，能够提高美国军队防区外武器实力，同时，通过较大规模的采购和稳定生产降低单枚导弹的成本，发挥规模经济的优势。同时，国防部应当考虑采购少量（100枚或以下）常规快速全球打击弹药，用于在1小时或更短时间内击败小规模重要目标。

支持包括防区外攻击导弹在内的渗透打击系统，国防部应当开发一种远程渗透航空电子攻击机。国防部在评估这种新型战机的替代品时，必须确保能够拥有其他远程打击系统所需的同样属性，如全方位、宽波段低可见性和足够大的续航力以及持久性，从而能够支持敌方在陆地的纵深作战。运用其他发展计划和现有技术开发这一平台，有助于降低成本，避免新型战机设计开发工作通常所具有的较长的预先时间。

四、措施及实施

本报告提出了4个选项，用以说明国防部应当优先安排投资解决已知和新兴的远程打击能力。在所有选项中，都建议应发展多任务无人机，拓宽海军

舰载机联队的作战范围。同时，也建议采购少量常规快速全球打击武器。选项一把新型轰炸机的开发时间推迟到本世纪 20 年代中期，从而可以利用届时已成熟或新开发的新技术设计出能力更强的渗透战机。选项二建议开发一种新的仅限于防区外攻击作战的轰炸机，没有在对抗性空域生存所需要的隐身性和支持系统。选项三建议优先开发新型渗透轰炸机，同时利用现有的轰炸机进行防区外攻击作战。选项四建议采购渗透轰炸机，取代空军整个轰炸机部队。

本报告认为，选项三为维持美国下一个 30 年阶段的远程打击战略优势提供了最为平衡的途径。因此，建议国防部：

(1) 发起一项新的空军计划，采购最多 100 架新型可选择性驾驶的渗透轰炸机，具备全方位、宽波段隐身性，载荷能力约为 20000 磅^①，续航力为 4000 ~ 5000 海里。这种轰炸机应当拥有机载监视能力和自我防护能力，能够在 C⁴ISR 系统失效的环境下独立攻击固定式和机动式目标；

(2) 推迟一种新型防区外打击平台的采购工作，直至渗透轰炸机的生产基本完成；

(3) 开发可空中加油的海军无人战斗机，作战半径至少为 1500 海里，具有生存于先进的防空网络中所需要的全方位、宽波段低可见性特征；

(4) 投资开发联合巡航导弹，能够由远程和近程打击平台发射，能够携带常规或核弹头；

(5) 开发少量（100 枚或更少）常规快速全球打击武器，支持以极高价值目标为打击对象、需要在几小时之内做出反应的有限打击作战；

(6) 生产航空电子攻击平台，支援远程打击作战，利用国防部其他项目计划和现有技术缩短开发时间，降低成本；

(7) 设计新型渗透轰炸机，使之能够携带核武器，加强空中核打击能力，避免不确定性带来的损失。

当然，发展下一代远程打击系统系列远远不只是采用新技术、采购新平台的问题。除此之外，还需要国防部谨慎、高效地管理其项目投资，确保工业伙伴维持能为美国军队未来能力所赖以生存的高等技术生产力。因此，国防部和国会应当共同合作，确定所需资源，支持那些使美国军队维持对未来敌人的远程打击优

^① 1 磅 = 0.45 千克。