

美军“施里弗” 空间战演习解读

李向阳 孙 龙 慈元卓
石培新 杜彦昌 程绍驰 编著



国防工业出版社
National Defense Industry Press

美军“施里弗”空间战 演习解读

李向阳 孙 龙 慈元卓
石培新 杜彦昌 程绍驰 编著

国防工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

美军“施里弗”空间战演习解读 / 李向阳等编著
—北京：国防工业出版社，2016.11

ISBN 978-7-118-11113-2

I. ①美... II. ①李... III. ①外层空间战—军事演习—研究—美国 IV. ①E869

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第254893号

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码100048)

北京嘉恒彩色印刷有限责任公司印刷

新华书店经售

*

开本 710×1000	1/16	印张 20	字数 300千字
2016年11月第1版第1次印刷		印数 1-2000册	定价 100.00元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

国防书店: (010) 88540777

发行邮购: (010) 88540776

发行传真: (010) 88540755

发行业务: (010) 88540717

序 言

随着空间军事化、武器化的进程日益加剧，空间已成为国际军事竞争新的战略制高点，空间安全已成为国家安全体系的重要组成部分。美军非常重视空间力量的发展，从 20 世纪 90 年代开始开展了一系列空间作战演习，虽然在最初的很多演习中都运用到了空间系统，但更侧重于利用空间对地面进行支援的模拟演习。从 2001 年开始的“施里弗”系列空间战军事演习，是美军空间作战准备的重要组成部分，反映着美军在一定时期的空间作战思想、部队建设、现状水平及发展趋势等。它不仅用于验证美军先进的空间技术和武器装备在不同想定中的应用，同时还用于探索美军及其盟军的空间作战政策和策略，以及外交、经济、军事和情报活动等。

空间武器装备研制的规模、投资和风险都很大，技术复杂，政治敏感性强，特别是空间飞行试验受诸多因素制约，难以有效实施。美国开展“施里弗”空间战演习就是建设一个常态的空间武器仿真试验床，集中研究和检验空间作战武器装备和新的作战理论，加紧空间作战技术试验和作战模拟，推动新概念武器装备及其技术发展的需求论证和演示验证系统建设，提升其空间作战能力。

当前，我军航天力量建设发展正处于新的历史起点，既面临难得的机遇，又面临严峻挑战。面对世界军事航天大国空间能力建设快速发展和空间作战手段多样化的趋势，从维护国家安全利益和空间作战能力的角度出发，我军应借鉴“施里弗”演习的经验，建立类似的通道，探索空间作战理论和作战样式，加速推进由理论构想向作战能力

提升的转化，加强空间武器装备需求研究和试验验证。“它山之石、可以攻玉”，希望本书的出版可以为各级首长和机关及从事航天科研人员研究空间战略和空间作战提供参考。

在本书的编写和出版过程中，中国国防科技信息中心刘林山、吕彬、真臻、赵相安等领导和专家给予了亲切指导和关怀。北京赛诺达文信息技术有限公司张稚平组织力量翻译了大量的文献，在此一并表示衷心感谢。

由于美军“施里弗”空间战模拟演习一直处于保密状况，我们只能从零散的报道中窥豹一斑，因此书中难免有不当和认识不到位的地方，敬请读者批评指正。

编者 李向阳
2016年6月

目 录

第一章 美军“施里弗”空间战模拟演习概况·····	1
一、美军“施里弗”空间战模拟演习背景·····	1
二、“施里弗”演习的组织实施·····	5
三、“施里弗”演习的发展脉络·····	6
四、“施里弗”演习的主要特点·····	10
五、“施里弗”演习的主要成果·····	11
六、“施里弗”演习折射出美军空间作战力量运用趋势·····	17
第二章 美国“施里弗”-1空间战演习基本情况·····	21
一、演习时间与地点·····	21
二、参演机构·····	21
三、演习目标·····	21
四、演习想定·····	22
五、演习主要过程·····	23
六、演习主要结论·····	24
七、演习特点·····	26
第三章 美国“施里弗”-2空间战演习基本情况·····	30
一、演习时间与地点·····	30

二、参演机构	30
三、演习目标	30
四、演习想定	31
五、演习过程	31
六、演习主要结论	32
七、演习特点	33
 第四章 美国“施里弗”-3空间战演习基本情况	35
一、演习时间与地点	35
二、参演机构	35
三、演习目标	36
四、演习想定	36
五、演习主要内容与特点	36
六、演习主要结论	39
 第五章 美国“施里弗”-4空间战演习基本情况	40
一、演习时间与地点	40
二、参演机构	40
三、演习想定	40
四、演习意图与目的	40
五、演习主要内容	41
六、演习过程及主要结论	41

第六章 美国“施里弗”-5空间战演习基本情况 43

 一、演习时间与地点 43

 二、参演机构 43

 三、演习目标 43

 四、演习想定 44

 五、演习主要特点 44

第七章 美国“施里弗”-6空间战演习基本情况 47

 一、演习时间与地点 47

 二、参演机构 47

 三、演习想定 47

 四、演习目的 48

 五、演习主要结论和特点 48

第八章 美国“施里弗”-7空间战演习基本情况 51

 一、演习时间与地点 51

 二、参演机构 51

 三、演习想定 51

 四、演习目标 52

 五、演习过程 52

 六、“施里弗”-7演习运用的仿真系统架构 55

 七、北约参演的预期成果 56

八、演习初步结论	57
九、“施里弗”-7演习媒体部分问答	59
 第九章 美国“施里弗”-8空间战演习基本情况	61
一、演习时间与地点	61
二、演习参加机构	61
三、演习想定	61
四、演习目标和内容	62
五、演习主要特点	62
 第十章 美国“施里弗”-9空间战演习基本情况	67
一、演习时间	67
二、参演机构	67
三、演习目标	67
四、演习场景	68
五、演习背景	68
 第十一章 美国“施里弗”-10空间战演习基本情况	71
一、演习时间与地点	71
二、参演机构	71
三、演习想定	71
四、演习目标	72

五、演习主要内容	72
附录1 “施里弗” -5演习评论文集	73
附录2 “施里弗” -6演习评论文集	160
附录3 美军空间作战指挥与控制中心相关情况	289

第一章 美军“施里弗”空间战模拟演习概况

“施里弗”演习是美国空间作战模拟演习，约每两年在美国科罗拉多州施里弗空军基地或内华达州内利斯空军基地举行一次。演习是美军空间作战准备的重要组成部分，反映着美军在一定时期的空间作战思想、空间力量建设与运用，深层次目的则是检验如何加强美军空间威慑能力以及空间应战能力。

一、美军“施里弗”空间战模拟演习背景

2001年是美军“施里弗”系列空间战演习的伊始之年。在迈入21世纪的第一年之所以开展空间战演习主要有三个原因：一是在“海湾战争”和科索沃战争中，空间优势成为美军取得压倒性胜利的关键，研究如何发挥空间作战效能成为美军提升军事优势的首要问题；二是美国国防部在1999年首次出台《国防部航天政策》，指出“空间如同陆海空，都是实现国家安全目标的战场”，认识和理解空间作战成为当务之急；三是美国政府认识到国家安全对空间的依赖性越来越强，如何防范“空间珍珠港”事件成为美国面临的重大安全问题。美军认为，在未来战争中，某些国家将可能通过攻击美军的航天基地和控制空间系统的各种设施，从大气层内外攻击美军的卫星、空间站、宇宙飞船等各种空间系统，使其无法发挥应有的作战效能，这已成为影响美国安全的首要因素，而且使美国的军事优势面临着巨大的挑战。正是在样的背景下，美国国防部明确要求开展空间作战演习，以验证空间系统对慑止和打赢未来战争的影响。

（一）空间系统成为提升军事作战效能的“倍增器”

随着航天技术的发展及其在军事领域的广泛应用，航天装备作战应用在国家安全和军事作战中的地位与作用日益突出，成为军事强国争夺的新的战略制高点。航天装备逐步从战略应用走向战术应用。

航天装备在1991年“海湾战争”中首次大规模投入战场应用，因此“海湾战争”也被誉为“第一次空间战争”。以美国为首的多国部队动用了数十颗卫星，建立了空间信息获取、传输、处理与分发系统，展示了空间系统强大的信息支援能力，为美军赢得“海湾战争”胜利做出了巨大贡献。美军在对海湾战争进行评估后指出：“这场战争取得成功的核心因素是美国拥有航天力量，这是伊拉克军队无法克服的劣势。”

1998年科索沃战争中，在航天力量的支援下，空中力量首次不依赖陆军、海军实现了作战目的。在战后评估中，空军航天司令部副司令库克中将指出：“战争中，美军使用的每条信息，不是从空间获取就是通过空间传输的。”

从“海湾战争”、科索沃战争、阿富汗反恐战争乃至利比亚战争、伊拉克战争，卫星系统在应付突发事件、夺取战场信息优势、直接支援部队作战、提高武器装备作战效能等方面发挥的作用越来越大，对战争的进程、最终胜负或冲突的解决发挥了至关重要的作用。美国凭借其占绝对优势的空间能力所提供的不对称优势，牢牢控制了信息权，创造了一个单方面透明的战场环境，大大提高了战场态势感知、快速决策和远程精确打击能力。这几场局部战争经验表明，航天力量是军事作战效能的“倍增器”，同时也是联合作战的“使能器”。航天装备已经发展成为美军武器装备体系不可或缺的重要组成部分。

（二）确保空间安全成为国家安全优先考虑的重点

1999年，美国国防部长科恩颁发了冷战后的第一个国防部航天政策。

该政策提出：像陆、海、空一样，空间也是一种媒介。美国在空间开展的军事活动都是为了实现其国家安全目标。确保美国在空间的行动自由和保护美国在空间的国家安全利益是航天及其相关航天活动的优先任务。美国的空间系统是国家资产，任何对空间系统的有意干扰将被视为对美国主权的侵犯，如果得到国家指挥当局的指令，美国将采取一切合理的自卫措施，包括使用武力回击对美国主权的这种侵犯。进入21世纪，美国国会出台《国家安全空间组织与管理评估报告》。该报告指出“美国及其盟友的安全依赖于美国的空间能力。由于美国对空间的依赖性日益增强，因此保卫空间利益和防护空间系统脆弱性，是美国国家安全优先考虑的重点，要避免发生‘空间珍珠港事件’。”该报告还指出：“历史上，陆、海、空都出现过战争；从现实看，空间也不会例外。”为此建议：从政府最高领导层开始，重视与空间有关的事务，将国家空间安全利益作为最优先的国家安全事项来看待；为了预防“空间珍珠港事件”的发生，应加强空间军事机构建设，执行空间威慑政策，并提出从空间管理机构改革入手来整合美国的空间力量，统筹规划未来的空间安全计划；美国必须发展、部署和维持必要的武器，以阻止敌方的攻击并防护美国脆弱的空间系统。该评估报告的出台，成为美军指导开展空间战演习的纲领性文件。

（三）验证空间系统和探索空间作战概念以支持一体化联合作战的需要

按照《美国法典》第10款（Title-10）武装力量的要求，美军各军种须组织应对军事威胁和探索作战概念的军事演习。随着空间在国家安全和军事作战中地位的提升，美国政府在《2000财年授权法案》中，指示成立“国家安全空间管理与组织评估”委员会，研究空间将在国家安全中发挥的作用；同时，指示国防部组织开展应对信息战的演习与训练。为此，作为美军空间力量建设的执行机构——美国空军航天司令部，开始着手实施

专门面向空间作战的演习，代号“施里弗”。

“施里弗”演习是美国空军航天司令部组织的聚焦于空间作战的计算机模拟军事演习，该演习通过计算机建模、仿真等科学方法对空间武器系统的应用进行定量、定性分析，为确定未来空间武器装备的研究重点和发展方向提供技术支撑，同时，通过将空间能力嵌入军兵种或联合军事训练中，以检验空间能力参与支持作战行动的效果，推动空间作战概念与作战模式的不断创新。

（四）美国空军为了主宰空间任务的需要

自1997年以来，美国陆军几乎每年都要举行一次“空间与导弹防御模拟演习”，海军也在2000年举行了代号为“全球2000”的模拟演习，重点研究如何利用空间系统支援地面作战。而主管空间计划的美国空军却似乎显得行动迟缓，甚至对发展空间能力重视不够，从而招致了批评。正是在这样的情况下，美国空军部长和空军参谋长在2000年6月公布了空军的新设想，提出了要逐步把空军建设成为全面主宰空中和空间的军队。同年9月，美国空军航天司令部抛出了进行首次空间战模拟演习的计划。10月，美国空军宣布成立第527空间进攻中队（隶属于美国空军航天司令部空间作战中心），其主要任务是通过各种演习，模拟敌人破坏美国空军利用和控制空间能力的企图，使空军作战人员既能了解自己对空间系统的依赖程度，也能探讨如何阻止敌方的企图。2001年1月22日，美国空军又宣布成立第76空间控制中队（隶属于空军航天司令部第14军第21空间联队），这是美国空军的第一支空间控制中队，其主要任务是通过各种演习，演练如何保护美国的卫星和使敌方卫星失效的手段。就是在这一天，美国空军开始举行为期五天的“施里弗”-1空间战模拟演习。

（五）模拟演练是检验空间力量效能发挥的重要手段

实战是检验空间力量发展和应用最重要的方式，美军通过近几场局部

战争，不仅丰富了空间作战理论，还使其成为空间力量作战应用、空间对抗演习、发展航天装备的重要依据。但是，实战也使美国付出了极大的财力、物力和人员代价。空间力量的发展融合了先进技术和创新理念，不但符合推动军事力量发展的一般规律，即需要理论、装备发展与作战演练相互促进，还由于空间战场的特殊性，通过实战检验昂贵的在轨系统，代价难以承受，且容易招致国际舆论的质疑，还可能造成空间环境的恶化。而空间对抗演习着眼于未来战争环境，部分空间攻防手段还未实际物化成装备，预计受损的空间系统也未实际部署，难以通过大量试验数据进行定量分析。这就决定了空间演习是排除战争伤害和政治影响之外，检验空间安全体系有效性的唯一可行办法。美国通过九次“施里弗”演习的“仿真博弈”，对装备、作战理念加以验证，继而发现新的问题的做法，成为促进空间力量发展的重要环节。

二、“施里弗”演习的组织实施

“施里弗”演习由美国空军航天司令部下属的空间创新与发展中心具体实施，参加人员包括现役军官、退休将领、政府官员、空间问题专家、商业机构以及盟国的官员等。演习以圆桌讨论的形式为主，以计算机仿真为辅，通常两年一次，为期4~8天。

“空间创新与发展中心”的前身是“空间作战中心”。1992年秋，美国空军的一个研究小组发现美军在运用空间能力方面有诸多不足，因此建议成立专门的“空间作战中心”来探索天基系统的运用问题。1993年11月1日，空间作战中心在科罗拉多州的施里弗空军基地成立，主要担负美国军用卫星的指挥与控制任务，也负责开发和试验利用空间能力的方案和应用程序，探索在未来作战中，如何利用军用、民用和商业卫星，为美国部队提供绝对的空间优势。

此后，由于“空间作战中心”这一名字具有明显的空间军事化色彩，与美国政府宣称的“致力于和平利用空间”的说法有所违背，2006年3月1日，该中心更名为“空间创新与发展中心”，主要任务就是通过“创新、整合、训练测试和试验，来推动空间力量对全频谱作战（包括进攻、防御、稳定、支援在内的战争及非战争军事行动的统称）的支持。”

三、“施里弗”演习的发展脉络

2015年12月11日至17日，美国空军在位于科罗拉多州的施里弗空军基地完成了“施里弗”-2015军事演习。这是自2001以来的第九次空间战模拟演习。“施里弗”演习基本每两年举行一次，是以主要战略对手为假想敌的兵棋推演，检验空间作战力量在联合作战中的效能问题，丰富完善美军的空作战理论、优化空作战指挥流程，发现空力量运用过程中存在的薄弱环节，提出后续改进策略，旨在提升运用空力量支持联合作战的能力。

美军实施的九次“施里弗”演习是一个逐渐发展的过程，每次都会加入新的元素。结合美军军事航天战略的不断演变和演习的不断深入，可以看出“施里弗”演习关注重点“逐渐从战略层次的航天应用向战术层次的航天应用拓展”“作战对象从暗指中国到明指中国”的变化脉络，具体可以分为四个阶段：

第一阶段探索空力量慑止战争的战略价值，包括“施里弗”-2001、2003演习。“海湾战争”与科索沃战争既让美军深刻地认识到空力量对现代战争的重要性，又让其担心对手采取不对称手段对空系统造成破坏。2001年时任美国国防部长拉姆斯菲尔德提出“美国必须具备慑止和防御来自空敌对行动的手段”。

“施里弗”-2001、2003均基于上述背景开展。“施里弗”-2001想定

在2017年，美国利用空间力量慑止假想敌进攻邻国，主要结论是，拥有强大的航天力量可以有效慑止潜在敌人并避免武装冲突。“施里弗”-2003想定在2017年，敌方利用美军空间系统的脆弱性与美军对抗，主要结论是，美国非常依赖空间，同时美国的航天能力存在独有的脆弱性。

第二阶段探索空间力量在联合作战中的战术应用，包括“施里弗”-2005、2007、2015演习。阿富汗战争和伊拉克战争实践暴露了美军航天装备的诸多不足，如侦察预警情报处理速度太慢、综合识别能力不够、三军指挥自动化系统不能互连互通等，迫切需要拓展航天装备的战术应用。

“施里弗”-2005、2007、2015演习均基于上述背景开展。”施里弗”-2005想定为2020年发生的一场反恐战争，研究空间技术和新型空间装备如何直接支援美军未来联合作战，主要结论是美国需要找到一种重新构建国家安全空间系统的方法。“施里弗”-2007以2025年全球范围的作战想定为背景，重点研究保护、增强和替换空间系统的方法，战区间指挥控制的衔接问题，以及2025年空天一体化问题等。“施里弗”-2015演习的主要目的之一就是探究如何为作战人员提供最佳的天基支援服务以支持其联合作战行动。

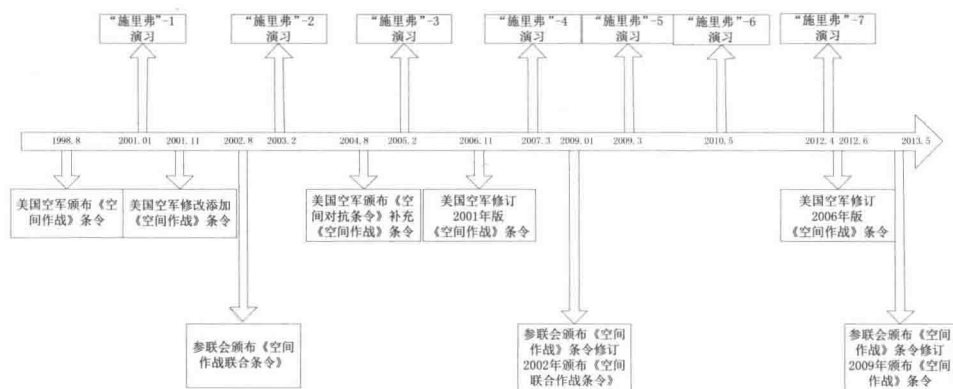


图1-1 “施里弗”系列演习与美军空间作战条令颁布时间的关系