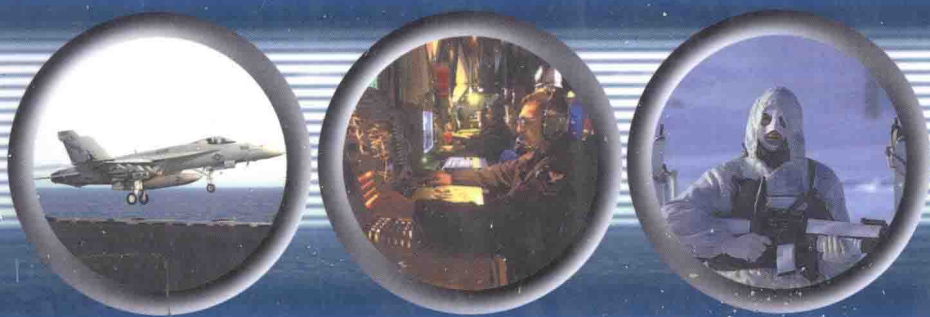


美军信息作战 与信息化建设

李辉光 主编



军事科学出版社

美军信息作战与信息化建设

主	编	李辉光	
编	者	李辉光	张增亮
		康永升	桑萌

军事科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

美军信息作战与信息化建设/李辉光主编. —北京:
军事科学出版社, 2004. 1

ISBN 7 - 80137 - 699 - 4

I. 美… II. 李… III. 信息技术 - 应用 - 军队建
设 - 研究 - 美国 IV. E712.1 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 098922 号

军事科学出版社出版发行

(北京市海淀区青龙桥/邮编: 100091)

电话: (010)62882626

经销: 全国新华书店

印刷: 北京市鑫霸印务有限公司印刷

开本: 850 × 1168 毫米 1/32

版次: 2004 年 1 月北京第 1 版

印张: 15.25

印次: 2004 年 1 月第 1 次印刷

字数: 360 千字

印数: 1 - 5000 册

书号: ISBN 7 - 80137 - 699 - 4/E·473

定价: 25.00 元

前 言

随着以信息技术为核心的高新技术在社会各领域的广泛渗透和应用,人类社会正在从工业时代向信息时代过渡,并因此引发了一场深刻的社会变革。与此同时,一场世界性的新军事变革也正在如火如荼地向纵深发展。在这场广泛而深刻的军事变革中,美军先行一步,其军事思想、作战理论、体制编制、教育训练、武器装备和后勤保障等也正朝着适应未来信息化战争需求的方向发展,并对各国军队的军事变革也产生了广泛而深刻的影响。

为满足我军新时期军事斗争和军队建设,特别是信息化建设的需求,贯彻落实江主席关于“我们要适应世界新军事革命的发展潮流,乘国家加快信息化发展之势,努力完成机械化和信息化建设的双重历史任务,逐步由机械化、半机械化向信息化过渡,努力实现我军现代化建设的跨越式发展”的重要指示,我们编写了《美军信息作战与信息化建设》一书,供有关单位和部队院校研究时参考,以期对我军信息化建设有所裨益。

本书由军事科学出版社于2003年3月底提出编写意向,军事科学院外国军事研究部李辉光研究员于4月初拟出编写框架结构,后由军事科学出版社与李辉光研究员商讨确定。本书由李辉光担任主编,参加编写的有李辉光、张增亮、康永升、桑萌、郭静波、伍献军、郝在今、刘学礼、王贵卿、金小村、吕晶华、任武能、陈宇杰、李文良、马建龙、洪光、肖欢、董良成、田克学、陈树群、马穗生、曹站和、艾民、顾忠杰、铁欣耿、古宏宽、曹宏和王春

等。

由于本书涉及面较广,要求编写者具有广博的美军信息化建设方面的知识、扎实的军事理论功底与深厚的学术与研究积累,而我们自知与这些要求尚有很大差距。尽管我们在编写中始终关注和跟踪美军信息作战与信息化建设方面的最新发展情况,但由于受人员、资料、研究水平和时间等方面的限制,加之经验不足,纰漏在所难免,衷心地恳请专家和广大读者批评指正。

最后,借出版本书之机,向我们参阅其相关资料的作者,向大力倡导与支持编写本书的军事科学出版社的领导和鼎力帮助与指导我们的外国军事研究部、室的领导,特别是樊高月、王保存等表示衷心感谢!

编 者

2003 年 8 月于香山



前 言	(1)
美国新军事变革	(1)

美军信息作战篇

第一章 美军信息作战基本理论	(42)
第一节 信息作战理论概述	(42)
第二节 夺取信息优势	(62)
第三节 信息作战理论对未来作战的影响	(67)
第二章 美军信息作战	(76)
第一节 信息作战指挥体系	(76)
第二节 联合信息作战	(91)
第三节 陆军信息作战	(114)
第三章 美军电子战、心理战与网络战	(132)
第一节 电子战	(132)
第二节 心理战	(152)
第三节 网络战	(166)
第四章 美军网络中心战	(173)
第一节 网络中心战概述	(173)

第二节	各军种网络中心战	(198)
第三节	对网络中心战的评价	(229)
第五章	美军信息作战战例	(243)
第一节	海湾战争中的美军信息作战	(243)
第二节	科索沃战争中的美军信息作战	(253)
第三节	阿富汗战争中的美军信息作战	(259)
第四节	伊拉克战争中的美军信息作战	(265)

美军信息化建设篇

第六章	美军转型与信息化建设	(282)
第一节	国防部转型	(282)
第二节	陆军目标部队与信息化建设	(295)
第三节	海军 21 世纪海上力量与信息化建设	(307)
第四节	空军 21 世纪航空航天部队与 信息化建设	(319)
第七章	美军后勤信息化	(332)
第一节	后勤信息化变革	(332)
第二节	后勤信息化理论	(342)
第三节	后勤信息化系统与保障装备	(346)
第八章	美军信息化武器装备	(355)
第一节	C ⁴ I 系统	(355)
第二节	信息化作战平台	(370)
第三节	精确制导弹药	(377)
第四节	数字化单兵系统	(384)
第九章	美军信息化训练与教育	(388)

第一节 信息化训练	(388)
第二节 信息化教育	(406)
第十章 美军信息安全	(414)
第一节 信息安全概述	(414)
第二节 信息安全举措	(419)
第三节 通信安全与计算机安全	(425)
附录：美国情报机构	(433)
主要参考文献	(473)

美国新军事变革

当前正蓬勃展开的世界性新军事变革，是迄今为止人类史上最深刻、最广泛的一次军事变革。及时掌握并认真研究世界新军事变革，特别是美国的新军事变革，对我们做好当前和今后的军事斗争准备，谋划国防与军队近期、中期和长远建设，具有特殊的战略意义。

这场世界性的新军事变革是在俄军最早提出的新军事技术革命的基础上，由美军率先启动的。它以迅猛发展的、以信息技术为核心的高新技术群为物质技术基础，以大国之间夺取战略优势和战略主动权地位的较量为动因，以信息为“基因”，以“系统集成”为主要手段，以实现由工业时代的机械化军事体系向信息时代的信息化军事体系转型为最终目的。其核心是，把工业时代的适应打机械化战争的机械化军队，建设成信息时代的适应打信息化战争的信息化军队。

冷战结束后，作为世界惟一的超级大国，美国积极推行新军事变革，企图持续保持其军事优势并谋求“压倒性优势”，以实现其全球霸主的目标。布什政府上台以来，特别注重军事变革中“军事转型”，明确指出军事转型是美“防务战略的核心”和“新防务路线的战略焦点”。这充分表明，新军事变革已成为美国战略调整和军队建设的重中之重，标志着美军信息化建设进入了一个新的高峰期。

一、不断统一对新军事变革的认识

冷战结束以来，美国新军事变革在理论和实践上都居于世

界领先地位，但同时对一些问题也存在着不同的认识。通过实践，美政府及军队内部对于军事领域变革问题达成了较为普遍的战略共识，并在不少领域取得了较为重大的发展和突破，特别是对于其新军事变革的现状、未来发展的方向、所要达到的目标以及主要措施和手段等有了较为一致和深刻的认识。

美国军界普遍认为，新军事革命启动不久就提供了两种运用国家力量的重要手段：一是最受重视的系统集成。即把从前那些分散的单一系统结合起来，包括搜集战场情报、实施指挥控制与精确打击等，形成一个能够广泛协同的一体化系统。系统集成标志着一系列的技术、战术和体制编制能够满足多层次的精确侦察、实时信息汇总及集中火力精确打击的要求。二是广泛的制信息权。即在战场上充分利用拥有的信息优势驱散或消除战争迷雾。通过控制信息流以达到制信息权是新军事革命的特征之一。在日益相互依赖的全球信息网上控制信息流，在远距离敌防区外遂行各种任务，为美国的盟友提供信息而不是武器装备和部队，可以使美更易于承担联盟义务。系统集成将使战争发生根本性改变，而制信息权的发展也将使新军事变革更加充满活力并具有无限的前景。

在近些年，美国政界和军界在军事变革的实践中深感在重大问题上达成共识的重要性。美政府的决策层，特别是美国防部和各军种部，为使美军事变革能顺利、有效和更加理性地深入发展，在拟定和审查国家的军事战略、重大方针政策、各类决策报告和规划中，充分发挥军事审核机制、军事民主机制和军事法规机制的作用，广泛听取相关各级组织和各类人员（有时包括非军事机构）的建议和批评，在重大问题基本达成共识的基础上，通过规定的程序与法规制度对此加以确定，并在贯彻执行中，始终瞄准军事变革的总目标，不断优化和完善，使已达成的共识得到加强，变革更加深入。如美政要和高级将领

经过反复研究、论证、修改和审核后，确定了一系列方针政策：在《国家安全战略报告》中提出，建立有利于美国均势的新战略——即打造由美国主宰的、有利于扩展美国制度和价值观的国际安全新程序；在《四年防务审查报告》中提出，永恒的国家利益防务政策——即确保美国国家安全与行动自由、履行国际义务、促进经济繁荣；在《国防报告》中提出，确保美国盟友的安全、阻止未来军备竞赛、慑止针对美国的威胁与恫吓，以及坚决打败任何敌人的防务政策；在《应对大规模毁伤性武器国家战略》中提出，美国必须拥有实施威慑的新战略、新方法，措辞强硬的公开政策和有效的武力，以及“先发制人”的对外用兵指导方针等。

为确保在未来军事行动中的绝对优势，美国防部和各军种都十分强烈地意识到：必须充分开发和利用高新技术，尤其是信息技术的潜能，以系统集成的方法全面提升陆、海、空、天、电诸领域的军事能力，在转变军事观念以适应军事变革需求的基础上，推动美军在作战思想和理论、人员素质、体制编制、武器装备等方面完成信息化转型。美国 1997 年度《国防报告》提出：“军事领域变革产生于新技术系统与创新的作战观念和组织改革的结合，并导致军事行动形态和作战指导发生根本性变化。”其基本内涵是一体化地发展新的军事理论、研发新的武器装备与创建新的组织结构，从根本上改变战争特点和作战方法。这些战略性的共识是美国拓展和规划军事变革的指导思想。

从目前发展水平看，美国不仅全面启动了新军事变革，而且投入大，进展快，效果好。为了迎接未来，尽快发展能应对新的挑战 and 不确定环境的部队和作战能力，经过多次“革命性”实验检验和数次战争的实践验证，美军基本上统一了对未来深入推行新军事变革的认识，即倡导树立“信息化军事思

维”观念，创建适应实施信息化战争的组织结构，着重研发信息化武器装备，培养和重用创新型军事人才；继续开创性地制定类似《2010 年联合构想》、《2020 年联合构想》和“美国国防部转型计划指南”等这样指导美军进行新军事变革的纲领性文件，使美军事领域的诸方面协调发展；把“网络中心战”定为信息时代的战争理论，用超前的战争理论牵动军队信息化建设；不仅要着手能力和部队转型，而且还要进行国防部转型；促进一种创造性的思维方式、训练方式、演习方式和作战方式的转型；在大量采用民用信息技术的同时，加大军事高技术基础科研的经费投入；注重在作战实验室和高技术局部战争中，试验、验证与完善新式武器装备和创新以高新信息化武器装备为基础的战法；提倡一种企业家式的开拓性发展军事能力的方式，鼓励所有军事人员积极进取而不是被动反应，在威胁还没有形成前即做好准备。

二、美实施新军事变革的一些做法

美新军事变革自 20 世纪 70 年代开始至今，已由起步、初始展开阶段进入全面深入发展阶段。

1. 更新观念，创新理论

美军事领域的变革经历了从 20 世纪 70 年代至 90 年代初的演变过程，而海湾战争在这一过程中起了重要的催化作用。海湾战争后，美军有关新军事变革的理论探索空前活跃。1993 年，美国国防部基本审查办公室指出：由苏军总参谋长奥加尔科夫元帅提出的“军事技术革命”不能全面涵盖这次革命的内容，建议改称“新军事革命”。美国国防部接受了这一建议，并且率先将其付诸实践，开始主导这场新军事变革。美国之所以能起到这样的作用，是因为其有强大的综合国力做支撑和有强烈的战略需求做牵引。美军在不断深入展开的新军事变革中进一步完善其提出的“信息作战”和“21 世纪军队”等新观

念，并在体制编制、政策制度、教育训练、武器装备研发、部队建设等方面取得了初步革命性的成果。特别是在美军参谋长联席会议 1996 年公布《2010 年联合构想》中所提出的以信息优势为基础的机动制敌、精确打击、全维防护、聚焦式后勤等四大未来联合作战观念，集中体现了美军改变观念的成果。2001 年国防部成立“公务创新委员会”，由负责采办、技术和后勤的副部长彼得·奥尔德里奇领导，各军种部部长和参谋长联席会议副主席任委员。其职责是在国防部公务活动中，引入私人企业精神、观念和工作方式，大煞官僚主义作风，减少各军种的重复项目，节约资金，落实国防部长拉姆斯菲尔德“向官僚主义做斗争”的倡议。美国国防部在其《四年防务审查报告》中指出：近年来，美军一直在进行军事领域变革，并取得了实质性的结果。现正在更大的范围内展开更为深刻的军事变革，以期通过渐进过程获得革命性的成果。

在作战理论方面，美各军种不断提出自己的新理论。2001 年，美陆军在颁布 FM3《作战纲要》中提出了适应其转型期需要的“全频谱作战”理论，并正在探索“行动中心战”和“网络中心战”的理论。海军 1997 年提出了“网络中心战”的理论，该理论得到了美国防部的支持。2001 年，美国国防部向国会提交了关于“网络中心战”的报告，并正在把该理论推广到全军。2002 年，海军又提出 21 世纪海上力量——“海上打击”、“海上盾牌”和“海上基地”的新作战概念。2002 年美军参联会颁发《联合空间作战纲要》，其中的空间作战理论与空军的“空中作战”理论相融合，形成了新的“空天一体作战”理论。

2. 注重系统发展，启动“军事转型”

美国国防部在《1997 年防务审查报告》中确立了“塑造—反应—准备”军事战略，它标志着美军事变革开始进入初步

的系统发展阶段。该战略将军事变革提升至战略地位，并将其作为“不确定的未来做准备”的关键措施。随后，根据美国“国家防务小组”在《防务转型：21 世纪的美国国家安全报告》中提出的建议，美国国防部在《1998 年度国防报告》中提出“军事转型”战略构想，作为指导美国军事变革的战略框架。近年来，美军不断完善“军事转型”战略构想，《2002 年度国防报告》明确了转型在新防务战略中所处的核心地位，确定了转型目标、设想、原则和指导方针，并且在理论预测、国防投资、武器装备发展和组织保障等方面，采取了一系列行之有效的措施。还提出了军事转型应遵循的五大原则：一是调整威慑方式，即建立新的“三位一体”威慑手段，因为核武器无法威慑类似“9·11”事件的恐怖袭击。二是保持美军作战思想的平衡。既要谋求打赢高技术战争，又要考虑低强度战争的需要；既要发展高技术武器装备，又要有灵活性和适应性，以应对各种新的挑战。三是保持打赢与威慑的平衡，不仅打赢战争，还要谋求阻止战争，利用威慑能力和各种震慑手段制止潜在敌人发展新型武器装备。四是保持各种武器装备的平衡发展。五是处理好当前需要和长远发展、军事威慑和当代战争之间的关系。

3. 以“能力为基础”，优化发展战略

美国国防部 2001 年的《四年防务审查报告》确立了以“能力为基础”的防务规划模式，它标志着美军事变革开始进入战略发展阶段。大力倡导和推行战略创新，是布什政府防务政策调整的显著特征。美国国防部在该报告中提出“美防务计划必须以迅速和决定性地应对突发事件为中心”，军队建设规划的模式应从“以威胁为基础”调整为“以能力为基础”。美国认为，敌人不是固定的，世界任何地区的任何国际行为体都可能成为美国的敌人。因此，美国的军事能力不能只对某些敌人

占有优势，而是必须对任何敌人（包括任何种类、拥有任何手段、单干或结伙、现实和潜在的敌人）占有绝对优势。

美国废弃了以同时打赢两场大规模战区战争来确定部队规模的标准，而是把主要关注点放在判定对手具有或将发展何种作战能力，而不是对手是谁或战争在何处爆发等问题上。美军防务规划模式的转变，落实到美军队建设上就是实行“军事转型”。所谓军事转型主要包括：创新军事与作战理论，革新和发展信息化武器装备和改革与优化军队体制编制，根本目的是“保持和发展美军在关键领域的军事优势，并剥夺敌人的不对称优势”；谋求攻防兼备、威慑与实战兼顾的不可挑战的全面军事优势，以支持美国长期主宰世界的国家战略目标。

4. 掌握世界新军事变革的动向，采取相应的举措确保领先地位

在与世界各国的政治、经济、文化、外交和军事等方面的交往和接触中，尤其是在与那些在军事领域需要特别关注的一些大国的交往和接触中，美国特别注重了解、分析和研究其新军事变革的情况及其对美新军事变革的看法和认识。美国还利用其庞大卫星侦察和情报工作系统，监察其关注国新军事变革的动向和一些高等级的军事活动，并据以制定相应的对策和采取必要的措施，适时调整和修改其新军事变革的发展进程和武器装备的研发规划。

美国反复强调，其敌人和潜在对手可能正在有效地利用美新军事变革的成果。因为许多技术都具有商用价值和军民两用特点，这些技术可从国际互联网上、一般研究机构和组织乃至学校课堂等广泛领域获取。美国在研发、定型这些技术和武器与装备系统以及形成相应的作战思想与理论时耗资巨大，而其敌人和潜在对手现在却有可能通过各种渠道、采取多种方法和手段以极低的代价，大量获取这类技术和武器装备系统的相关

信息和关键数据，并能够相对容易地把它们综合运用到其军队之中，从而大大增强其军事实力与作战能力。

美特别指出其敌人和潜在对手很有可能：（1）会以廉价的隐形方式设法把许多关键的指挥与控制节点置于地下；（2）会致力于开发能够用于战争的生物技术，在此方面“增强人员战斗力与新技术的结合是发展的核心”；（3）将拥有精确自动导航装置，相当水平的计算能力以及某些保障地区内制信息权的能力（如反卫星系统、致盲武器以及干扰与反干扰设备）；（4）利用简单廉价的情报系统（这类系统的数量是很大的）来对抗美各种先进系统的能力；（5）大量使用粗制、廉价但具有潜在杀伤力的巡航导弹、地雷和水雷来拦截“宙斯盾”舰空导弹系统或“爱国者”反导弹系统；（6）使用低当量的战术核武器和新一代生化武器；（7）在发展武器装备中利用美研发制陶工艺、合金钢、多聚合物和热塑性树脂等多种新型材料，致美精确打击系统于毫无用武之地；（8）研究和吸取美军新的作战思想、理论、战术、技术和程序以及新作战原则，并在此基础上，针对美军加以创新。

为此，美国提出了以下应对措施：（1）各军种、联合参谋部、国防情报局、中央情报局等单位要建立彼此独立的分析小组，审视敌人和其潜在对手针对美军事变革可能做出的决策。各自的研究结果（包括四年防务报告中得出的结论）需要进行比较、汇总并贯彻到未来的战略和采办活动中；（2）对目前和未来发展的各种系统、武器装备进行评估，以便进一步改进、完善、开发和有效地利用；（3）为挫败未来敌人可能做出的有效的反应，应不断修改、发展和创新作战思想、作战理论和原则，以及相应的战略、战术、技术与程序等，以确保美国在军事上的超强“一极”地位。

三、美新军事变革的主要特点

美国新军事变革，实际上是对机械化战争各种要素的彻底变革，是对其军事理论的不断优化，是对其军队模式和作战方式的完全重塑，其发展将主要以系统化和确保信息无阻碍地高速流动为主导方向。

“系统集成”是实现新军事革命的根本途径，是新军事变革的灵魂。因此，实现军队的“系统集成”不仅是美军事变革的主要目标之一，而且是经过了战争实践检验并被证明是有效的军事创新与提升军队作战能力的重要方法之一。

1. 在系统创新和实验实践中推动变革

军事变革的本质是系统化的军事创新，其实现途径是以战略创新为导向的军事改革。美国的军事创新实体之一是1999年设立的联合部队司令部。该司令部通过统揽全军的联合作战试验规划，将战术创新、技术创新与体制编制创新结合起来，将创新与实际任务结合起来，在美军事变革中起着枢纽性作用。美陆、海、空军也设立了以创新为目的的“战斗实验室”，并与美军联合参谋部“联合作战实验室”联网。布什政府上台后，进一步加大了军事创新的力度。如为推动转型、加强创新与试验力度，美已在国防部部长办公厅内设立了军事转型办公室。该办公室将与负责政策、采办、技术和后勤的副国防部部长办公室以及联合参谋部等密切协作，并直接向国防部长和常务副部长报告。各军种也成立了专门机构，负责转型的组织领导与协调。此外，美军联合部队司令部调整为专门从事转型的职能司令部，负责全军部队作战理论验证，新装备实验与鉴定，新型部队体制编制的审查与检验等，为部队转型提供了强有力的组织保证。

为了充分利用美国的人力与物力资源，近年来，美军在多个层次上较为广泛地采用了复合型创新机制，把军事指挥官、