



美国陆军第5军及第3机械化步兵师在“自由伊拉克行动”中的作战行动

美军网络中心战

案例研究 3

网络中心战透视

NETWORK CENTRIC WARFARE CASE STUDY

〔美〕戴维·卡门斯（Dave Cammons） 约翰·B.迪萨兰德三世（John B. Tisserand III）◎著

沐 俭◎译 李 健 郭慧志◎审

过去几十年里，美国武装力量一直处于由工业时代的军队向信息时代的军队转型的过程中。目前这一转型仍在持续之中，美国武装力量在进入新世纪以来所投入的“持久自由行动”和“自由伊拉克行动”中，仅仅初步、部分地展示了一支信息网络化军队的非凡作战能力，而转型所带来的未来潜力则不可限量……

航空工业出版社

美军网络中心战案例研究 3

美国陆军第5军及第3机械化步兵师在“自由伊拉克行动”中的作战行动
(2003年3月至4月)

网络中心战透视

[美] 戴维·卡门斯 (Dave Cammons) 著
约翰·B. 迪萨兰德三世 (John B. Tisserand III)

沐俭 译
李健 郭慧志 审

航空工业出版社

内 容 提 要

本书分为两部分。第一部分基于前两卷研究结论和成果,揭示了网络中心作战对战略和战术不同层次所共同具有的潜在影响。第二部分通过一系列战争当事人的经历和叙述,阐述了不同新信息系统和技术对实际作战行动和战争的影响。

图书在版编目(CIP)数据

美军网络中心战案例研究.3,网络中心战透视/
(美)卡门斯(Cammons, D.), (美)迪萨兰德三世
(Tisserand III, J. B.) 著;沐俭译. —北京:航空工
业出版社, 2012.1

书名原文: Network Centric Warfare Case Study

ISBN 978-7-80243-672-5

I. ①美… II. ①卡… ②迪… ③沐… III. ①计算机
网络-应用-战争-研究-美国 IV. ①E919

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第222608号

美军网络中心战案例研究 3

Meijun Wangluo Zhongxinzhan Anli Yanjiu 3

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京佳信达欣艺术印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2012年1月第1版

2012年1月第1次印刷

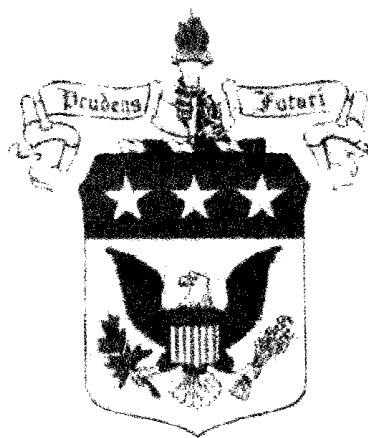
开本: 787×1092 1/16

字数: 190千字

印张: 12.5

定价: 56.00元

如有印装质量问题, 我社负责调换。



译者序

东方兵圣孙子曰：“知彼知己，百战不殆。”但这件事说起来容易做起来难，“知己”相对容易，“知彼”则随着战争规模的扩大、冷兵器时代的结束、武器装备技术的不断进步而变得愈发困难，故西方兵圣克劳塞维茨提出了“战争迷雾”（Fog of War）的概念，用以描述这种困境。对此，孙子还有一句话：“不知彼而知己，一胜一负。”

事实上，随着农业时代的终结，工业时代、殖民主义时代和帝国主义时代的发展，战争也从赢者通吃转为了小胜、零和乃至双输的局面——拿破仑战争、美国南北战争、德意志统一战争，直到第一次世界大战，以及无数次的局部地区性战争，或多或少都体现了战争进化到某种程度后的尴尬局面。第二次世界大战后的冷战时代，核大战的阴影始终笼罩在世人的头顶，此时的战争不仅仅是双输，而是毁灭。1989年柏林墙倒塌、“铁幕”戏剧性结束，但局部冲突反而愈演愈烈。1991年海湾战争一边倒的结局让世人瞠目结舌，连美国总统也不例外，100小时地面战后匆忙结束，但高科技军事革命旋风登场，信息时代扑面而来。

美国海军上将威廉·欧文斯（Admiral William Owens）针对海湾战争及其随后的新军事变革，撰写了《揭开战争迷雾》一书，他认为：“新一代军官能否成功，美国能否成功，取决于这些军官能否更好地认识、更彻底地理解信息时代，取决于他们能否果断摆脱工业时代陈规俗套的束缚。”

信息时代的军事革命，解决了克劳塞维茨的“战争迷雾”问题，使得孙子的“知彼知己，百战不殆”成为事实而不仅仅是可能；进而，精确投放武器的发展使得战争更多局限在职业军人间的对决，减少伤及无辜，战争似乎变得不那么可怕。2003年美军攻打巴格达时，仍然有上班族上班，不少商场照样营业，这在过去是不可想象的。

信息时代军队作战的核心是什么？就是大家所熟知的网络中心战。

网络中心战的概念并不是一蹴而就的，它是在美军多名高级将领和相关智库研究人员的创造性研究和倡导中，不断互动、补充和完善，成为具有指导意义的理论：

1996年，美国海军上将威廉·欧文斯在其文章中引入了“系统集成”的概念，对情报监视侦察系统、指挥系统和精确打击系统进行了理论性整合。

1998年，美国海军中将阿瑟·塞布罗夫斯基（Vice Admiral Arthur Cebrowski）与约翰·加特斯卡（John Gartska）合著文章，正式提出了网络中心战的概念。由于这个原因，塞布罗夫斯基从海军退役后，赴美国国防部军队转型办公室任主任，成为21世纪初美军转型的领导者。

1998年，基据研究公司的弗雷德·斯坦（Fred P. Stein）独自撰写了一篇关于网络中心战正在显现的文章。

1999年，美国国防部指挥与控制研究项目办（CCRP）出版了由大卫·阿尔伯茨（David S. Alberts）、约翰·加特斯卡和弗雷德·斯坦合著的《网络中心战》一书，进一步系统化网络中心战的概念。

2001年，美国国防部向国会提交《网络中心战报告》，标志着网络中心战理论的正式确立。

当然，我们还要看到，美军还有很多理论被扬弃，如陆军的计划中心战以及行动中心战、国防部的军事事务革命、空军的基于效果作战、参谋长联席会的非战争军事行动等。“实践出真知”，要不断创新，但创新必须得到检验，这是我们需要向美军学习的一个方面。

2005年，美国国防部军队转型办公室发布的《实施网络中心战》认为：“网络中心战是信息时代正在兴起的战争理论。它也是一种观念，在最高层次上构成了军队对信息时代的反应。网络中心战这一术语从广义上描述了综合运用一支完全或部分网络化的部队所能利用的战略、战术、技术、程序和编制，去创造决定性作战优势。”

美国国防部军队转型办公室认为，网络中心战有如下特点：（1）强有力的网络部队以改善信息共享；（2）信息共享和协作可增强信息质量，以及共享态

势感知；（3）共享态势感知使“自同步”成为可能；（4）上述因素反过来又可大大提高任务效率。

但是，还是那句老话，说起来容易做起来难。网络中心战将陆海空不同的信息系统整合在一起，本身难度极大。而且即便统一，又该如何协调战区带宽的利用？如何在不用保密层次的网络之间有效传递信息？如何融合来自多传感器的位置资料？这些都是需要解决的问题。

就此，美军采用了国防部自顶向下和军种自底向上的统一框架进行通信系统整合的并行方法。国防部制定了相应的框架结构，并不断修改，从C⁴I到DODAF，从V1.0、V1.5到V2.0，从重视体系建设到重视信息资源的有机融合，美国利用其企业信息系统方面的巨大优势，已经远远将其他国家甩在后面。

美国国防部向国会和总统提交的2003财年《国防报告》指出，美国对阿富汗军事打击行动是“网络中心战”的雏形。陆军特种部队可以呼叫海军飞机进行近距离空中支援（CAS）就是一个明证。但这毕竟是一场强度低、规模小的战争，而2003年的伊拉克战争则是美军较大规模实施网络中心战的最佳案例。

2004年3月，美国陆军战争学院与国防部军队转型办公室合作，针对美国陆军第5军及第3机械化步兵师“自由伊拉克行动”主要进攻作战阶段的行动进行总结，编写了三卷本的美军网络中心战案例研究。与以往仅从系统角度来考察、分析武器平台与传感器之间的相互影响和作用不同，本书从使用者的角度来考察网络中心战的潜力和影响，而这也是网络中心战影响塑造未来地面战争的本质。

因此，本书对于军事研究者而言，有着重要的借鉴意义。活生生的案例可以使很多认识模糊之处变得清晰，可以使我们对美军网络中心战的初始应用和效果测试有确切的了解，进而为我军信息化建设打好基础。

虽然美军第一个数字化师——第4机械化步兵师（简称机步师）未能在伊战初始一显身手，网络中心战少了一个重要角色；美国空军的伊战报告依然保密，但结合陆军的“ON POINT”报告、兰德公司的伊战系列报告、第3机步师的战后总结报告、英美联军的网络中心行动案例报告、陆军经验教训汲取中心的系列报告，我们仍有可能对伊拉克战争有一个相对完整的理解。

本书由知远战略与防务研究所策划并组织编译，第一卷“作战行动”由毛翔、孟凡松编译，第二卷“网络中心战时代来临之际的指挥、控制、通信与计算机架构”由聂春明编译，第三卷“网络中心战透视”由沐俭编译。在本书中，出于作者本身所处阶级立场和意识形态方面的原因，作者对战争及相关研究内容的叙述和讨论都是站在本民族、本国、本人的立场上，因此书中部分内容不可避免地存在着对受到战争摧残的伊拉克人民而言刻意轻描淡写和歪曲事实的内容。译者在翻译过程中，为了保持全书的连贯流畅及对作者的尊重，完整地保留了书中所表达的立场和观点，但这并不意味着译者同意或支持书中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军事理论界对网络中心战研究现状的窗口。在本书的翻译过程中，得到了国防大学、南京陆军指挥学院专家们的指导与帮助，在此特表感谢之意。

本书的出版，扩大了我们的视野，对军事研究者和爱好者而言，其权威性和重要性都是不言而喻的。

知远战略与防务研究所资深研究员 郭慧志

2011年6月25日

前言

过去几十年里，美国武装力量一直处于由工业时代的军队向信息时代的军队转型的过程中。目前这一转型仍在持续之中，美国武装力量在进入新世纪以来所投入的“持久自由行动”和“自由伊拉克行动”中，仅仅初步、部分地展示了一支信息网络化军队的非凡作战能力，而转型所带来的未来潜力则不可限量。

2004年3月，美国陆军战争学院（USAWC）与国防部军队转型办公室合作，一同启动了美军网络中心战案例研究（简称研究）项目，它主要聚焦于美国陆军第5军及第3机械化步兵师（简称机步师）于2003年3月至4月在“自由伊拉克行动”主要进攻作战阶段中的各类行动。受国防部军队转型办公室（OFT）的委托，研究报告“美军网络中心战案例研究：美国陆军第5军及第3机械化步兵师在‘自由伊拉克行动’中的作战行动（2003年3月至4月）”，撷取该部队在战争中具有代表性的行动案例进行深入研究，以判断和确定当前美国武装力量按照网络中心战（NCW）概念指导，遂行任务的军事能力。国防部军队转型办公室将网络中心战描述为一种“信息优势使能的作战概念”，通过将传感器、武器平台以及决策者网络化连接后，提升其整体的作战效能。

研究开始就设定了研究前提，或者说假设：即认为“提升了的传感器性能、系统的连接性以及网络化的信息技术，增强了陆军第5军及其下属部队在‘自由伊拉克行动’主要进攻作战阶段的作战效能”。在利用基于此前提或假设所设计的调查问题和问卷，对大量受调查者进行访谈和问卷调查后，其反馈的结果很大程度上也验证了研究前提的正确性。通过研究，我们得出以下基本结论，即由于在战争期间应用了传输距离更远的通信信息系统、网络化的信息技术和系统，显著提升了美国陆军参战部队各级指挥官的决策速度，使其能够更容易地抓住战场上稍纵即逝的战机，更迅速地推进至敌方纵深，同时还能保持与友军、支援火力的

良好协调和同步，这些都是以往从未经历过的。也正因为新信息系统的采用及作战方法的变革，导致了伊拉克萨达姆政权及其武装力量在战争初期的快速崩溃。

美国陆军战争学院是本研究项目的监督和实施机构，美国战略领导中心信息战研究组（IWG）负责具体研究活动。信息战研究组聘任相关专业的军事人士管理项目实施、调查数据的分析与整理等事宜。此外，还聘请军事专业资源公司（MPRI，L-3通信公司下属子公司）通过访谈、问卷调查等形式收集所需数据。在研究过程中，陆军战争学院亦从人力、资料等方面，对研究提供了宝贵的支持。

为完成本研究所做的诸多努力亦尤具价值，虽然以往针对“自由伊拉克行动”中的美国武装力量，也进行过大量类似的案例研究，但那些研究主要都是从系统角度来考察、分析武器平台与传感器之间的相互影响和作用，而很少有从人、使用者的角度来考察网络中心战的潜力和影响的研究，而这也是网络中心战影响塑造未来地面战争的本质。因此，这也是本研究报告之所以独特和重要的原因。

本研究报告共分为三卷。

卷一，名为“作战行动”，以网络中心战概念框架提供的标准体系为指导，对主要进攻作战阶段所采用的网络中心战原则的适用性进行分析和研究。在卷一中，分析得出的结论及意见证实，在“自由伊拉克行动”期间，新传感器、扩展的系统连接性以及新信息系统，确实提升了部队的作战效能。卷一亦提供各类证据，表明网络化的信息对部队作战能力、战场空间协调同步，指挥官和参谋的判断决策，部队作战杀伤力、生存力以及力量运用的灵活性和作战节奏，都具有影响。

卷二，名为“网络中心战时代来临之际的指挥、控制、通信与计算机架构”，从指挥与控制的角度和观点，分析了战争期间美国参战部队的指挥、控制、通信及计算机（C⁴）架构，明确了网络中心战在战略和战术行动层次上的潜在意义和影响。

卷三，名为“网络中心战透视”，分为两部分。第一部分基于前两卷研究结论和成果，揭示了网络中心战对战略和战术不同层次所共同具有的潜在影响。第二部分通过一系列战争当事人的经历和叙述，阐述了不同新信息系统和技术对实际作战行动和战争的影响。

本书的讨论主要基于卷一，“作战行动”，展开讨论。

在过去的十年间，美国武装部队经历了从工业时代军队向信息时代军队的转型。尽管这场军事转型远未结束，却在“自由伊拉克行动”的机动阶段初现信息化网络军队的巨大威力和无限潜力。

作为作战准备的一部分，第5军和第3机械化步兵师引进了包括“猎人”无人机（军级单位）和“远程先进侦察监视系统”（LRAS³）（师级单位）在内的新型传感器系统。此外，他们还通过增加“战术卫星通信系统”（TACSAT）带宽的形式，获得了扩展连接系统并快速装备了“蓝军跟踪系统”，具备了基于卫星的电文传输能力。他们使用了各种新近开发的信息系统，如指挥与控制个人计算机（军级单位）和“自动化纵深作战协调系统”，接收了与“蓝军跟踪系统”收发机结合使用的“21世纪旅及旅以下部队作战指挥系统”（FBCB²），并装备到了连一级单位。所有这些新型系统极大提高了部队的作战效率。

本书面向的读者包括：美国陆军和联合部队的设计者、关心部队网络化发展的人士、希望优化装备采购流程的项目经理，以及那些希望了解并预测呈指数级增长的技术对其组织所产生影响的领导者。

本研究是受国防部军队转型办公室委托，由美国陆军战争学院实施，在国防部军队转型办公室的大力协作下完成的。

道格拉斯·B. 坎贝尔

美国战略领导中心（CSL）主任



致 谢

评审小组：

戴维·卡门斯 (David Cammons)：项目主任

约翰·B. 迪萨兰德三世 (John B. Tisserand III)：美国陆军退役上校，高级分析家

专家访谈人士：

丹尼斯·C. 莫兰 (Dennis C. Moran)：美国陆军少将，联合参谋部指挥、控制、通信和计算机系统部 (J-6) 副主任

我们要感谢W.斯科特·华莱士 (W. Scott Wallace) 将军和其他许多军官，在研究初期他们抽出了宝贵的时间来接受我们的采访。有539名军官抽时间参与了我们的调查。没有他们的参与和配合，本研究报告将不可能完成。

特别感谢约翰·W.查尔顿 (John W. Charlton) 上校，他在美国陆军战争学院学习的最后几个月里还抽出时间来接受采访，并对本卷的案例进行了评审。

美国陆军战争学院战略领导中心的托马斯·克鲁格勒 (Thomas Kruegler) 上校对“自由伊拉克行动”期间第5军使用的指挥与控制系统提出了许多有价值的见解。

还要感谢丹尼斯·墨菲 (Dennis Murphy) 上校 (已退休)，正是在他的帮助下本研究报告才得以顺利进行，他在战役和战略方面提出了宝贵的意见。

感谢格雷格·方特诺特 (Greg Fontenot) 上校为我们提供了地图和表格 (已退休)。

感谢约翰·惠特利 (John Wheatley) 上校 (已退休)，是他为我们提供了

有价值的见解和专业的编辑。感谢里奇·载恩 (Ritchie Dion) 先生，他为全部三卷研究报告的编排做了大量工作，感谢卡洛斯·安德烈 (Carlos Andreu) 先生为本研究报告编排发行了电子版。

我们还要感谢美国陆军战争学院的其他许多人士，是他们为我们提供了行政管理、音响视频和其他服务，从而使该研究报告得以顺利完成。

最后，我们要感谢我们的审稿人莫兰少将，他花费了大量时间来审阅稿件并提出了可贵的意见。

目 录

译者序	/I
前 言	/V
致 谢	/IX

研究摘要	/1
------	----

1. 介绍	/5
2. 战略和战役层次上网络中心战的意涵	/9
3. 案例分析	/23

案例一 泰利尔空军基地	/27
-------------	-----

案例二 塞马沃行动	/39
-----------	-----

案例三 “五个同时攻击”行动	/57
----------------	-----

案例四 后勤保障	/79
----------	-----

案例五 “目标桃子”行动	/101
--------------	------

案例六 “雷霆行动”	/121
------------	------

参考书目及文献	/149
---------	------

附录 A 缩略语及术语表	/155
--------------	------

附录 B 卷一研究结论和未来研究意见	/169
--------------------	------

附录 C 网络中心战原则	/171
--------------	------

附录 D 专家访谈	/173
-----------	------

附录 E 相关地图	/175
-----------	------

附录 F 战争层次	/183
-----------	------

研究摘要

简介

本研究旨在更加深入检视网络中心战的原则，即“强大的网络连接可提高部队在信息共享协作、信息质量以及态势感知共享方面的能力，并因此极大提高其执行（作战）任务的效能”。

研究目的和范围

本书为三卷本美军网络中心战案例研究的第三卷，系由美国陆军战争学院在国防部长办公室和军队转型办公室的协作下编写。本书旨在向军职读者提供两方面的内容：一是介绍网络中心战对战役和战略层次的启示；二是通过六个战术层次的案例介绍，对网络中心战原则作进一步分析研究，阐述新技术对组织编制、领导和作战效率的影响。

网络中心战的影响和启示

本节对网络中心战的战术影响进行了评述。这些影响基于本研究卷一“作战行动”的要点、分析和结论，并通过本书例举的六个案例进行了进一步的阐述。这些战术影响可用作战役和战略透视的跳板，继而得出战争层次的一些启示。

网络中心战对战役和战略层次的影响可分为三类：传感器、系统连通性和信息系统。传感器，如“捕食者”和“全球鹰”无人机，拓展了战场空间深度，提高了指挥官和计划者的态势感知能力，并同远程武器一道缩短了杀伤链；系统连通性是态势感知的支柱，为信息系统的数据传输和音频、视频通信提供了有力支持；能自动将数据转换成近实时的实用情报的信息系统，为指挥官和参谋人员提

供了通用作战态势图（COP），从而提高了态势感知共享和协同作战能力。新型传感器、系统连通性和信息系统一道，提高了指挥官对战场空间的观察能力，增强了协同作战能力，加快了指挥速度，从而提高了任务实施效率。

网络中心战环境在战役和战略层次上需要解决以下十个问题：

1. 网络中心战环境需要具备什么样的领导能力？
2. 网络如何影响部署程序？
3. 在战争的所有层次提高态势感知共享能力会对部队的战略部署产生什么样的影响，尤其是在协同性和战略火力部署方面？
4. 应在全军建立什么样的标准来确保信息共享？
5. 网络如何影响风险承受能力？
6. 态势感知能力的提高如何影响传统的军事决策程序？
7. 网络中心战如何影响部队结构？
8. 在信息通信技术和能力快速发展的时代，国防部和军队如何发展、装备和保持一支基于网络中心战概念的部队？
9. 向网络中心战转型对未来联盟和联合作战意味着什么？
10. 加强网络中心战能力会产生什么新的弱点？

这些问题还有待作进一步的讨论和研究。

“网络中心战透视”通过六个案例来对“自由伊拉克行动”期间网络中心战原则对第5军和第3机械化步兵师的影响进行了分析，旨在为读者介绍网络中心战在战役和战略层次上的影响，从战术层次来进一步探讨网络中心的宗旨以及新技术对组织、指挥、程序和战术、技术和规程的影响。这些案例的复杂程度和使用的系统各不相同。六个案例按时间顺序分别介绍。

案例

这里例举的案例是一些战术行动，用以阐明网络中心战原则对第5军和第3机械化步兵师在“自由伊拉克行动”机动阶段所产生的影响。这些案例的复杂程度和所使用的系统各不相同。这里共例举了六个案例，并按时间顺序分别介绍：

1. 泰利尔空军基地。本案例介绍了“远程先进侦察监视系统”（LRAS³）对