



军事科学院硕士研究生系列教材 (第二版)

JUNSHI KEXUEYUAN SHUOSHI YANJIUSHENG XILIE JIAOCAI

任连生◎主编

JIYU XINXI XITONG DE TIXI ZUOZHAN NENGLI JIAOCHENG

基于信息系统的体系作战能力教程



军事科学出版社



013047608

E15
05

军事科学院硕士研究生系列教材（第二版）

基于信息系统的 体系作战能力教程

主 编 任连生

副主编 乔 杰



军事科学出版社

E15/05



北航

C1654656

图书在版编目(CIP)数据

基于信息系统的体系作战能力教程/任连生主编.

—北京:军事科学出版社,2013.1

军事科学院硕士研究生系列教材

ISBN 978-7-80237-579-6

I. ①基… II. ①任… III. ①信息系统—应用—
作战能力—研究生—教材 IV. ①E15

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 023786 号

书 名: 基于信息系统的体系作战能力教程

作 者: 任连生等

责任编辑: 孙兆利

封面设计: 倪春昊

出版发行: 军事科学出版社(北京市海淀区青龙桥 100091)

标准书号: ISBN 978-7-80237-579-6

经 销 者: 全国新华书店

印 刷 者: 北京鑫海达印刷厂

开 本: 880 毫米×1230 毫米 A5

印 张: 8.375

字 数: 228 千字

版 次: 2013 年 1 月北京第 1 版

印 次: 2013 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~2500 册

定 价: 17.00 元

销售热线: (010)62882626 66768547(兼传)

网 址: <http://www.jskxcbs.com>

电子邮箱: jskxcbs@163.com

版权所有·侵权必究 本社图书如有印装质量问题,请与储运部联系(010-66767383)

军事科学院硕士研究生教材编审委员会

主 任：刘成军
副 主 任：刘继贤(前任) 徐莉莉
委 员：任连生(前任) 何 雷 陈金泉
寿晓松(前任) 赵 丕 张世平
胡光正(前任) 齐三平 王卫星
张秦洞 王辉青 何仁学
李 泉 刘江桂

作战理论和条令研究部研究生教材编审分委员会

主 任：蒋亚民
委 员：杨志远 谭亚东 李兆成 陈荣弟
孟 强 檀 松 傅宝胜 李有升
孙乃祥 张培高 姜连举 李奕辉

《基于信息系统的体系作战能力教程》编写人员

主 编：任连生
副 主 编：乔 杰
编写人员：任连生 乔 杰 严正峰 朱孝锋
王宏社

第二版说明

研究生教育，人才是根本，教材是基础。我院 1998 年推出的第一版军事学硕士研究生系列教材（55 本），不仅为加强院研究生教育、提高人才培养质量起到了积极的促进作用，而且在全军、全国研究生教育领域产生了积极影响。2008 年 12 月，我院在总结研究生教育 20 年经验基础上，确立了培养“以理论功底和思维能力见长的高素质的高级研究型人才和高级参谋型人才”的目标（简称“两高人才”），对院研究生教育提出了更高要求。为满足培养“两高人才”的需要，适应教育部颁布的新学科目录和我院调整后的课程设置，院决定对研究生系列教材（第一版）进行修订，至 2012 年完成第二版出版工作。

第二版教材共 65 本。其中，修订 25 本，新编 40 本，涉及 10 个一级学科，23 个二级学科。修订工作中，各学科始终坚持以马克思主义军事理论，特别是胡锦涛主席关于国防和军队建设重要论述为指导，以新时期军事战略方针为依据，以近年来国防和军队现代化建设、军事斗争准备的生动实践为牵引，紧密结合院研究生教育和军事科学发展实际，紧紧围绕培养“两高人才”目标，注重发挥军

科优势、体现军事特色，实现了研究生教育与军事科研的有机结合。一是继承了第一版教材的优秀成果。对第一版教材中思想、观点和方法比较稳定，理论体系较为成熟的教材，做了进一步提炼、完善，努力使之成为军事学研究生教育的经典教材。二是反映了军事学学科的新知识、新成果、新方法和新体系。充分吸纳了各学科前沿成果，突出了科学发展观、军队信息化建设理论、中国特色军事变革、军事斗争准备等方面的创新理论成果，适应了形势发展，体现了时代特征。三是遵循了军事学学科专业的教学特点和规律。以院研究生教育学科建设规划为依据，与院研究生教育“十二五”规划相适应，与研究生课程体系调整相协调，体现了“两高”目标所要求的知识结构。四是正确处理了教材、讲义和提纲的关系。把相对稳定、理论成熟的课程列入了教材出版计划，对一些虽然内容尚不成熟但前瞻性强且需求迫切的课程，先组织编写授课提纲，提纲成熟后编写讲义，讲义成熟后再编写教材。五是通过编写教材促进了学科建设。各学科进一步完善了教学体系，加强了基础理论研究，锻炼了科研队伍，形成了学术梯队，促进和激发了科研创新。

这套教材的修订和出版凝聚了各级领导、专家、导师及相关工作人员的大量心血和汗水。刘成军院长亲自担任院教材编审委员会主任，孙思敬政委非常关心教材修订工作，要求编出一套体现时代特征和军科特色的高质量研究生教材。刘继贤、徐莉莉副院长担任编审委员会副主任，亲自组织编修工作。参与教材编写的专家和导师以饱满的

热情、高度的责任心投入工作，广泛调研、加班加点，按时完成了编写任务。科研指导部多次组织征求研究部、所和导师意见，反复研究教材修订方案，及时掌握教材编写进度，认真协调教材审定出版，做了大量艰苦细致的工作。军事科学出版社把教材出版作为一项重大任务，精心组织、精心设计、精心编辑、精心校对，确保了出版质量。

受编写时间和水平所限，第二版教材的体系还不够完善，内容还有不足之处，恳请有关专家以及广大研究生提出修改意见，以便进一步充实完善。

军事科学院
硕士研究生教材编审委员会
二〇一一年六月

目 录

第一讲 战斗力与基于信息系统的体系作战能力	(1)
一、战斗力	(1)
二、战斗力基本形态	(15)
三、基于信息系统的体系作战能力	(21)
第二讲 信息系统、基于信息 系统与体系作战能力	(32)
一、信息系统	(32)
二、基于信息系统	(40)
三、体系作战能力	(42)
第三讲 基于信息系统的体系作战能力的构成	(53)
一、基于信息系统的体系作战能力的总体构成	(53)
二、基于信息系统的体系作战能力的具体构成	(58)
第四讲 基于信息系统的体系作战 能力建设的基本问题	(85)
一、基于信息系统的体系作战能力建设的基本思路	(85)
二、基于信息系统的体系作战能力的生成模式	(91)
三、基于信息系统的体系作战能力建设的主要方法	(107)

第五讲 基于信息系统的体系作战

能力的生成途径 (113)

- 一、发展信息化武器装备 (113)
- 二、深化体制编制调整改革 (116)
- 三、突出联合作战指挥人才培养 (122)
- 四、加强信息化条件下联合训练 (126)
- 五、实施军民融合 (136)

第六讲 基于信息系统的体系作战

能力的检验评估 (148)

- 一、基于信息系统的体系作战
能力检验评估的基本问题 (148)
- 二、基于信息系统的体系作战
能力检验评估的指标体系 (151)
- 三、基于信息系统的体系作战
能力检验评估的组织实施 (162)

第七讲 基于信息系统的体系作战

能力运用的基本问题 (171)

- 一、基于信息系统的体系作战能力运用的基本概念 (171)
- 二、基于信息系统的体系作战能力的作用机理 (176)

第八讲 基于信息系统的体系作战

能力运用的特征及条件 (192)

- 一、基于信息系统的体系作战
能力运用的主要特征 (192)

二、基于信息系统的体系作战 能力运用的基本条件	(208)
第九讲 基于信息系统的体系作战 能力运用的主要方式	(222)
一、科学编组, 优化基于信息系统的 体系作战能力结构	(222)
二、实施一体化联合作战, 实现体系 作战能力的最大化释放	(227)
三、实施体系对抗, 将作战效能集中作用 于敌要害目标和薄弱环节	(236)
四、加强防卫, 确保作战体系安全稳定	(242)
主要参考文献	(250)
后 记	(252)

第一讲 战斗力与基于信息系统的体系作战能力

战斗力，是军队履行职责、完成任务的先决条件，是一支军队生存与发展的最终决定因素。锻造、保持、提升军队战斗力，是军队建设和军事斗争准备的永恒课题，是军队一切工作的基本出发点和根本落脚点。中国人民解放军要在国防和军队建设中贯彻落实科学发展观，全面提高战斗力，切实履行好新世纪新阶段所肩负的历史使命，就应当深刻认识信息化条件下战斗力的基本形态，加快生成基于信息系统的体系作战能力。

一、战斗力

基于信息系统的体系作战能力是与战斗力紧密相关的新概念，要准确理解基于信息系统的体系作战能力，首先需要准确把握战斗力的内涵及其基本构成。

（一）战斗力的定义

2011年版《中国人民解放军军语》对“战斗力”作了如下定性描述：“战斗力，武装力量遂行作战任务的能力。”^①之前的1982年版《中国人民解放军军语》采取了作战能力（战斗力）的表述形式，将作战能力定义为：“亦称战斗力。军队在一定的具体条件下，担负作战任务的实际能力。”^②1997年版《中国人民解放军军语》采

① 《中国人民解放军军语》，第10页，军事科学出版社2011年版。

② 《中国人民解放军军语》，第24页，战士出版社1982年版。

取了相似的定性描述：“战斗力，亦称作战能力。武装力量遂行作战任务的能力。”^① 上述定义都是将战斗力与作战能力二者等同起来。2011年版《中国人民解放军军语》虽然改变了战斗力亦称作战能力的表述形式，但仍然将战斗力界定为“武装力量遂行作战任务的能力”，其实质还是指作战能力。《辞海》也认为战斗力是“军队的作战能力”^②。据此可以明确：战斗力与作战能力是具有同一内涵的两种不同称谓，可以作为同义军语使用。

（二）作战能力的基本构成

作战能力的基本构成，是指军队完成作战任务和遂行作战行动所必须具备的基础性能力的总和。从一般意义上讲，作战能力主要由杀伤力、机动力、防护力、信息力、指挥控制力、保障力等构成。但在不同的战争时代，它们各自在作战能力系统中的地位体现有所不同。杀伤力、机动力、防护力、信息力、指挥控制力、保障力之间，是互相联系、互相依存、缺一不可的。从战争实践来看，任何一种基本能力的弱化，都将直接影响军队整体作战功能。

1. 杀伤力

杀伤力，是指对对方有生力量和技术装备进行毁伤破坏的能力。它在作战能力基本构成中占有十分重要的位置，主要是随着武器装备的更新和战争的发展而不断提高。

在冷兵器战争时代，杀伤力是由人与冷兵器的直接结合产生的。冷兵器要通过人体释放的能量才能发挥作用。在作战中，军队作战队形杂乱、不固定，将士各自为阵，自寻对手进行搏斗，个体的杀伤力往往同个人的体能大小成正比，一个武装集团的群体杀伤力，一般同人数的多少成正比，即使借助于一般的杀伤工具，如弓箭等，军队杀伤距离也只能达到百米左右。

在热兵器战争时代，军队的杀伤力获得了明显的提高。公元 13

① 《中国人民解放军军语》，第 15 页，军事科学出版社 1997 年版。

② 《辞海》（缩印本），第 1351 页，上海辞书出版社 1979 年版。

世纪后期到 14 世纪初,随着火药应用到战争领域,金属管形火器取代金属冷兵器成为主战武器,以步枪为主要武器的军队,其杀伤目标距离达到了二三百米;进入热兵器战争时代后,一个十分突出的特点是火器不再像冷兵器那样仅仅作为一种能量传递器械在战场上出现,其杀伤力不再是体能的直接释放,而是成为一种能量转换装置,即把化学能和机械能转换为热能和机械能,从而产生冷兵器所远远不及的杀伤力。

在机械化战争时代,军队的杀伤力随着武器装备的不断更新而提高。现代火炮的产生和坦克、飞机的出现,使杀伤力不断增强和提升。从热兵器战争诞生以来,军队作战能力一直沿着一条不断增大武器杀伤威力的轨迹演进,机械化战争更是把这种对杀伤力的追求发展到更高的层次,终于导致核武器在第二次世界大战行将结束时登上战争舞台。到 20 世纪 50 年代,随着核技术和火箭技术的发展,出现了具有巨大破坏力和杀伤力的远程核武器。核武器在战争中的使用,把人类战争产生以来所形成的破坏力和杀伤力推向了极致。

信息化条件下,高精确、高效能打击武器与高素质军人的有机结合,使杀伤力得到质的提高,杀伤力呈现出一种全新的表现形式。微电子技术、计算机技术、遥感技术、信息处理技术、精确制导技术、定向能技术、新型材料技术、航天技术和隐形技术等,应用于武器装备的研制和生产,为军队提供了许多高效能的先进武器装备,使得武器装备的远程精确打击能力、软硬杀伤能力有了质的跃升。由于精确制导技术的迅速发展和广泛应用,精确制导武器向自主探测、优化攻击目标、防区外打击、多用途等方向发展,打击精度越来越高,附带损伤越来越小,毁伤能力越来越强,远程精确打击能力越来越高。信息战装备不仅可以通过硬摧毁,而且可以通过软杀伤等手段,干扰、压制和破坏对方侦察、通信、指挥系统以及先进的武器系统,使之降低或丧失作战效能。在近几场信息化条件下局部战争中,美军都曾首先派出多架电子干扰飞机,对预定空袭区域进行定向强电子干扰使用,“战斧”巡航导弹携带高功率微波弹,以

非核爆炸方式产生类似于高空核电磁脉冲的强电磁辐射，直接摧毁或损伤对手的各种敏感电子部件，使对手的雷达、计算机系统等电子装备和互联网失去工作能力，既剪除了对手的“耳目”，又挑断了对手的“神经”，为随后的军事打击铺平了道路。

2. 机动力

机动力，是指兵力或兵器所具有的空间移动能力。^① 在战争中，机动力具有极其重要的作用。古今中外无数成功战例证明，一次成功的部队机动可以达成战役战斗的突然性，从而获得有利态势，可以创造和捕捉战机，通过有效集中兵力形成优势，可以弥补军队数量上的不足，有效提高作战效益等。因而，自有战争以来，机动力就作为军队作战能力的基本构成为各国军队所重视，人们不断采取措施提高军队的机动能力。军队机动性的高低取决于许多因素，其中最主要的是武器装备的机动性能。

军队的机动力与武器装备的发展水平分不开。在战争史上，最初军队机动主要依靠徒步实现，随后战车的出现使军队机动力大幅度提高，而骑兵的出现，又将军队机动力提高到了一个新的阶段，并把人和武器的杀伤力与战马的机动力相结合，在战场上发挥了重要作用。19世纪后，随着铁路、蒸汽战舰、装甲战车和飞机的相继问世，军队机动力发生了巨大变革，机动形式开始由平面机动向立体机动发展。进入20世纪60年代以后，随着核动力技术、信息技术、新材料技术、航天技术等高新技术在军事领域的广泛应用，军队空中、海上和地面机动的能力显著提高。在空中，固定翼飞机、直升机可以在高空、中空、低空（超低空）不同层次空间实施机动，在很短的时间内，就能把大部队从一地调往另一地。在海上，核动力舰艇的出现和发展，明显提高了航速和续航力，使舰艇能够进行远距离机动作战。在陆地，一些发达国家军队已全部实现了机械化，大大提高了地面部队的快速机动能力。

信息化条件下作战，机动力又呈现出新的特点。作战双方为了

^① 参见《中国人民解放军军语》，第78页，军事科学出版社2011年版。

能够聚集最优力量对敌实施最有效的打击，需要将己方打击力量从多个方向向统一地点、目标机动，使得机动力使用呈现出了多向性；而随着作战空间的扩大、作战力量结构的复杂和机动方式的增多，既可从空中机动，又可从海上、陆上机动，未来还可从临近空间甚至太空机动，军队机动呈现出多维性；机动中既使用军事运输力量，又征用民用运输力量，机动距离进一步加大，机动力量和手段呈现出多样性；随着情报保障、指挥控制、机动工具的不断改善，空中机动能力从战术级跃升到了战役级，目前，一些发达国家军队主力部队的直升机数量与坦克大致相等，平均每 100 名士兵就有一架直升机，机动力正在向“空中化”转移。海湾战争爆发前，远离中东地区的美国和其他多国部队使用各种运输工具，仅用 3 个月的海、空运输，就将 70 万兵力部署到了海湾地区。而在 2008 年 8 月的格俄武装冲突中，俄军利用其强大的空中投送力量，将第 76 伞兵师和第 98 伞兵师空投于阿布哈兹方向，配合地面部队行动，致使格军两面受敌。同时，俄空降部队还在格鲁吉亚腹地大规模快速伞降，形成了对格鲁吉亚的东西分割，对转变局势和逼迫格政府就范起到了重要作用。

3. 防护力

防护力，是指有生力量、武器装备等所具有的抵御敌杀伤、破坏和恶劣自然条件侵害的能力。^①它是军队作战能力基本构成的重要方面，是军队赖以消灭敌人、保存自己的前提和基础。军队的防护力，既是有生力量应具备的自我保存能力，又是武器装备应具有的对付对方技术兵器打击的防护性能。军队防护能力的高低，取决于军队人员素质、武器装备的技术防护性能、作战中所利用的防护工程、地形情况以及采取的作战方法等多方面的因素。

事实上，军队的防护力既是杀伤力的抵消手段，又是杀伤力的辅助手段。一般说来，防护力是伴随着杀伤力的发展而发展的。军队防护力与杀伤力在竞相发展中交替上升，有时杀伤力占上风，

^① 参见《中国人民解放军军语》，第 78 页，军事科学出版社 2011 年版。

有时防护力略高一筹，但总的来看，杀伤力通常高于或略高于防护力。

在冷兵器战争时代，作为军队成员的兵士，主要是靠披甲戴盔持盾来进行简易防护，而整个军队集体防护则主要是阵防和城防。

进入热兵器战争时代后，随着火器的产生，盔甲已难以抵御枪弹，密集兵力的列阵作战更易遭到杀伤，城垒的防护力也受到严重削弱，军队不得不采用新的防护手段。

进入机械化战争时代，伴随着火器的发展和杀伤破坏力的提高，钢铁装甲防护逐渐出现。人们开始建造装甲舰船、装甲汽车、坦克、装甲输送车、步兵战斗车等。随着反坦克兵器的出现和改进，装甲战车的装甲防护力也在不断提高，使得具有较强防护力、机动力和突击力的坦克兵成为第二次世界大战及战后重要的作战力量。同时，在这一时期，工事防护以及利用地形防护也得到了普遍重视，工事对提高军队的防护力发挥着越来越重要的作用。随着核武器及各种高新技术兵器杀伤破坏力的空前提，军队的生存问题变得十分严峻，其防护任务大大复杂化，防护能力也提高到一个新的阶段，传统的防护方法得到改进，防护方法更加多样化。不仅陆军的阵地防护工事向地下发展，而且海、空军也建造了地下海军基地、地下飞机库。阵地防护工事既能防炮弹、防炸弹，也能防原子、化学、生物武器，具有综合的防护能力。

信息化条件下，随着先进技术兵器的问世和发展，一些新的技术防护手段开始运用于战场，兵器的装甲防护不再向着无限度地增加钢铁厚度发展，而是采用新型复合材料和隐形材料，提高对高性能杀伤兵器攻击的抗毁性。如：隐身技术的发展改善了武器装备的反侦察能力；电子干扰技术在战场上的应用，促进了抗干扰技术的发展，提高了武器装备的防干扰能力；抗摧毁技术的发展增强了武器装备的抗摧毁能力；而先进防空反导系统的出现，使精确制导武器有了新的“克星”。同时，部队配置更加疏散化，动态防护、示假隐真成为防敌火力杀伤的重要措施等，军队的防护能力提高到一个新的水平。

4. 信息力

信息力，一是指获取、传输、处理、使用信息的能力。是信息化条件下作战能力的核心能力，对其他作战能力的发挥具有重要影响。二是专指信息作战能力。包括信息作战侦察、信息进攻和信息防御的能力。^① 无论哪个时代的战争，信息始终是战争中的一种重要资源，战争的任何活动都离不开信息，交战双方谁获取、利用、控制信息的能力强，谁就能在战争中掌握主动，赢得胜利。信息力在作战能力基本构成中从无到有，并逐渐发展成为军队作战能力基本构成的六种能力之一。军队信息力的高低，主要取决于军事信息技术水平和指挥方式、手段等因素。

战争发展史表明，对信息的获取、利用和控制能力，是随着战争实践的发展而提高的，每个时代的信息力又代表着当时人类进行战争的能力和战争发展水平。在古代战争中，人们就十分重视信息在战争中的重要作用，但由于科学技术发展水平的限制，信息表现形式只是语言、手势等。战场包含的信息量小，且获取、处理、利用信息的手段少，获取信息主要靠目视耳闻，作用范围十分有限；传递信息主要靠运动通信、烽火、旌旗、号角、信鸽等，传递距离近、速度慢、信息量小；处理信息主要靠人脑和手工作业。因此，在很长历史时期，军队获取、传递、处理、利用信息的能力始终比较低下。

随着科学技术的进步，军队获取、传输、处理和利用信息的手段大大增多，能力大大增强。有线电报和电话的发明，使军队即时性超视距信息传输得以实现，信息力成为军队作战能力基本构成中越来越重要的因素，在战争中的作用也日益增大。在第一次世界大战中，各主要参战国家的军队普遍装备使用了电话、有线和无线电报，并在电报中使用了密码，这就为各国军队远距离互递情报、下达命令，提供了及时有效的信息传输手段。在 20 世纪 30 年代末，雷达的诞生使人类第一次拥有了超出自身感官能力以外的信息获取

^① 参见《中国人民解放军军语》，第 78 页，军事科学出版社 2011 年版。