

当代中国军事学资深学者学术精品丛书

戴清民 著

求道

QIUDAO WUXINGZHIJING



无形之境

解 放 军 出 版 社

当代中国军事学资深学者学术精品丛书

求道

QIUDAO WUXINGZHIJING

★ 无形之境

解 放 军 出 版 社

戴清民 著

图书在版编目 (CIP) 数据

求道无形之境/戴清民著. —北京: 解放军出版社,
2009.1

ISBN 978 - 7 - 5065 - 5738 - 2

I. 求… II. 戴… III. 军事理论—中国—文集 IV.
E20-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 187772 号

书 名: 求道无形之境

作 者: 戴清民

责任编辑: 王世光

装帧设计: 张禹宾

出版发行: 解放军出版社

社 址: 北京市西城区地安门西大街 40 号 邮编: 100035

电 话: 66531659

E-mail: jfwycbs@public.bta.net.cn

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京国防印刷厂

开 本: A5

字 数: 292 千字

印 张: 10.625

印 数: 5000

版 次: 2009 年 1 月第 1 版

印 次: 2009 年 1 月北京第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5065 - 5738 - 2

定 价: 23.00 元

(如有印刷、装订错误, 请寄本社发行部调换)



作者简介

戴清民，总参谋部某部原部长，第一届全军信息化专家咨询委员会主任，第十届全国人民代表大会代表。1995年授予少将军衔。1964年毕业于张家口通信学校，历任教员、参谋、秘书、团长、参谋长、主任、副部长、院长、部长，是我军通信和信息战领域知名的专家型领导，是国防大学、国防科技大学、成都电子科技大学、电子工程学院、南京政治学院兼职教授。

作者简介

具有代表性的学术观点有：积极进攻的信息作战指导、网电一体战创新理论、电子防空理念、电子对抗大情报思路、信息化转型始于观念、信息融入火力才能倍增战斗力、联合训练是训练转变的核心、信息化建设应采取柔性滚动发展策略、在信息化大目标下推进军队改革，等等。

主编《信息作战概论》、《电子防御导论》、《计算机网络战综论》、《网电一体战引论》、《空间信息作战概论》、《信息作战学》、《直面信息战》等著作7部，独立撰写《求索》、《科学发展观与军队信息化》、《战争新视点》等专著3部，主持拍摄大型国防教育电视片《走进电子战》、《信息战冲击波》2部，发表学术论文60余篇。获全军军事科研一等奖一项，军队科技进步二等奖一项。

酷爱中国传统文化，是中国诗词学会会员、中国书法家协会会员，出版《戴清民诗词选集》4部、《诗韵墨痕——戴清民诗词书法作品选集》1部。

求道无形之境

当代中国军事学资深学者学术精品丛书

出版说明

新中国成立以来，中国现代军事科学有了很大的发展。特别是20世纪后二十年——改革开放的历史新时代，产生的邓小平军事理论，更有不可估量的巨大意义。在这一历史时期，军事科学的学科化、正规化建设，也是一个最显著的特点。学科化是军事学术分类、系统、继承、发展、交流的前提条件之一。中国军事科学在这个历史期间确定了八个一级学科、十九个二级学科的学科体系。这为军事科学研究、教育创造了极好的发展途径，也为中国军事科学界与世界各国的军事科学界的学术衔接、沟通、交流提供了方便。

在这个过程中产生了许多卓有成效的军事科学的研究者。他们是新中国军事科学学科化的开拓者与代表人物。他们长年累月在某一学科领域的探索 and 追求，在不同时期发表的有影响力的文章，构成了当代中国军事科学中最亮丽、最鲜艳、最值得展现在历史花坛上的风景。因为这些成果不仅仅是属于他们个人的，而且是属于整个中国军事科学界的。将这些代表新中国军事科学学术发展的“扛鼎之作”、“经典之作”结集出版，是中国军事科学界建筑“学术纪念碑”式的工程，对当代及后代将大有裨益。为此我社出版了《当代中国军事学资深学者学术精品》丛书。

这套丛书将具有以下特点：一是代表性。即选择当代中国军事学最具有代表性的学者，选取他们最具有代表性的文章结集出版。二是开放性。即丛书不是一并出齐，而是根据情况陆续选择作者，接连不断地出版，最终构成新中国军事学的“宏篇巨著”。

祈盼军事学界的同仁能鼎力相助，多提意见，帮助我们出好此丛书。也希望丛书能受到广大读者的喜爱。

自序

2008年5月，拙作《战争新视点》出版发行。之后，不少老领导、老前辈，以及同志战友或来电话，或写信，多有鼓励。解放军出版社也提议召开一次小型作品座谈会，以作进一步的理论探讨和思想碰撞。经短时间准备，这次会议便于7月在风景秀丽的黄山召开。糜振玉、李鼎文等前辈和不少军事理论专家出席了会议。根据安排，我对近十年来在信息对抗、军队信息化以及信息化战争理论方面所做的探索、实践和思考，作了较为系统的梳理，归纳为若干观点，在会上作了主题发言，得到了与会同志的诸多肯定和鼓励。刍荛之言，谬蒙欣赏，能不为之惶恐！

会议期间，解放军出版社郑晖总编、王世光编辑给我介绍出版社有一个品牌图书——“当代中国军事学资深学者学术精品丛书”，并建议我跻身此列。这套丛书我曾读过，而且是怀着崇敬的心情去读的，因为其作者都是我十分仰慕的

资深学者，李际均、靡振玉、王厚卿等都是我军军事学泰斗级人物，也是我多年的老师、学长；其内容多为和者鲜寡的阳春白雪，汇集经典，解读难点，给人以启发，发人以深思，是不可多得的“扛鼎之作”。我本人资质鲁钝，学养浅薄。好读书，而未求甚解；喜思考，而缺少专习；爱钻研，而立论乏深。加之多年从事行政领导工作，军务倥偬，诸事冗杂，虽积书成卷，终非专门从事理论研究者。何敢以“学者”自居而为伍大家！然有感于郑、王二君之一再鼓励，盛情难却，雅意弗违，决定斗胆试试，也趁此整理思想，总结以往，或许对重新认识自己、得到新的启发和感悟有所帮助。辑而成集，书名就叫做《求道无形之境》。希望这本拙作略能代表这一领域的研究成果与水平，不至影响系列丛书的品牌质量。

我十六岁入伍，即入通信兵学校学习，毕业后留校任教。1969年奉调进京到总部机关工作。数十年间工作岗位多有变动，时而总部机关，时而通信部队，时而军队院校，于今已四十九载有余，但自始至终都在与信息打交道。学通信，干通信达37年，似乎顺理成章、轻车熟路。直到1997年初，工作单位、业务领域发生较大变化时，不得不进行再学习、再思考。孜孜汲汲，学海漫游。十数年间发表了六十余篇论文，外出讲学六十余次，主编或独立写作专著十部。在军事信息及相关领域进行了较多的理论研究、探索和实践。回顾起来，大致可分三个阶段。

学习思考阶段。1997年初，受命到院校任院长，工作性质是新的，所从事的专业领域也是新的。如果说之前作的是通信保障方面的工作，之后主要是作信息对抗方面的工作，尽管相对相立，但也相辅相成。在学院的三年，是我静下心来认真读书的三年，是我拜众多专家学者为师的三年，也是求道无形之境的三年。从电子战的门外汉，开始认识电子战、懂得电子战，思考电子战的建设发展问题。这一阶段，主要做了三个方面的工作：

一是启动了信息作战研究，出版了《信息作战概论》专著。其时，信息作战开始登上战争舞台，在传统的制海权、制空权之外，又

出现了制信息权的问题。然而信息作战概念在国内则刚刚兴起不久。看到这一趋势后,即在学院提出要启动信息作战研究,设立专门机构,安排专门经费,纳入科研计划。先后在《解放军报》等报刊上发表了《利用信息环境,争取作战主动》、《从北约与南联盟战争看信息战》、《电子战:高技术战争—主角》等文章。同时着手组织撰写《信息作战概论》专著,明确摒弃从技术角度研究的模式,而从作战角度进行研究。按照作战纲要的体例设纲定目,使《信息作战概论》成为我军首部从作战角度研究信息作战的著作,初步构建了信息作战理论框架。《信息作战概论》1999年出版之后,成为国防大学和各中级指挥院校信息作战教材,成为各大单位学习信息作战知识的必读课本。2002年又作了修订再版,到目前仍在发挥作用。

二是形成了电子战向信息战过渡的思想,开展了网络战研究。根据当时电子对抗领域相对狭窄、专业相对单一的现实情况,提出要将业务领域从电子战延伸到信息战。除了电子战之外,开始了网络战研究。先后发表了《树立新概念,开辟新领域—关于尽快发展我军计算机网络战进攻力量的思考》、《网络战在崛起,你准备好了吗》等文章。同时组织撰写了《计算机网络战综论》专著,1999年底发表的《论计算机网络战》一文,首次提出了“网电一体”构成信息作战主体的观点。应该说,其后重回总部机关工作后的许多想法、思路,大都是在这一时期形成的。

第三,探索了办学的特点规律,提出了“教学与科研并重”、“两轮驱动、两翼齐飞”、“加强人文教育”的办学理念。先后发表了《跟踪高科技发展,培养信息战人才》、《确立面向新世纪的军事教育观》、《着眼21世纪战争需要加速培养信息战人才》等文章。提出军事院校要教学与科研并重,以教学固本,以科研强院,把学院建设成人才培养、理论与技术创新和为部队服务的三个基地。在工科院校,强调人文教育,提倡个性培养,促进逻辑思维与形象思维结合。这些理念为学院的快速发展奠定了重要的思想基础,学院也以发展成效证实了这些理念的科学性。

探索实践阶段。这是我重回总部机关工作阶段，也是最令我难忘的一段时光。乘着军队建设的发展大势，在“创新+实干=发展”的工作理念指导下，信息战的建设快速发展，理论研究也进入繁荣时期。当时的理论创新，主要是结合工作实践，着力解决实际工作中遇到的困难和矛盾。因为要解决这些问题和矛盾，光就事论事不行，“头痛医头、脚痛医脚”更不行，这就要求我们必须进行理论上的思考，借助理论的力量，提出系统性的解决办法。这一阶段，主要做了六个方面的工作：

一是为解决信息作战主战性质的问题，提出了“积极进攻”的信息作战指导理论。作战指导是牵引信息战建设与实践的关键，传统的信息作战指导是以防御为主，这就导致信息作战力量一直被定位为作战保障力量。经过研究，我们认为这一指导思想既不能反映高技术条件下作战注重主动进攻的一般规律，更没有把握信息领域斗争的特殊要求。必须将“以防为主”改为“积极进攻”。在信息领域，只有以破坏对破坏，最大限度地削弱敌以信息优势为支撑的高技术优势，夺取和保持局部制信息权，才能为联合作战创造必要的条件。否则，以防为主，最多只能维持己方电子信息系统的基本稳定，但敌方先进的电子信息系统基本上不受影响，优势仍可充分发挥。对于信息技术总体水平居于劣势、但在某些局部或其他条件方面有相对优势或潜力的军队来说，实施积极、灵活而有重点的信息进攻，对于抑制敌以电子信息优势为核心和支柱的高技术优势的发挥，夺取局部制信息权进而夺取作战主动权有着更加特殊的意义。因此，信息作战是攻敌要害、打敌所怕、可控性强、效费比高的作战手段。先后发表了《联合作战中的信息较量》、《论夺取制信息权》、《论信息化作战的五种能力》等文章，特别是发表在《中国军事科学》的《创新发展信息作战思想》一文，正式提出“积极进攻”的信息作战指导思想。这一指导理论的创新，不仅促使信息作战力量成为主战力量，为信息作战从配角变成主角，起到了重要的支撑和牵引作用。

二是为解决信息作战支撑手段问题,提出了“网电一体战”理论。根据美军的理论,信息战包含的要素很多(电子战、情报战、网络战、心理战、作战保密、军事欺骗、实体摧毁等),有虚有实,难以把握。而我军长期以来在军事领域起支撑作用的还是电子战,急需拓展领域。根据江泽民同志关于“信息战将贯穿未来战争的全过程,主要采取电子战和计算机网络战这两种形式”的重要论述。我们于2000年研究提出了“网电一体战”理论,出版了《网电一体战引论》专著。信息化进程使得战场信息系统发生了重大变化,电子设备几乎都融入了计算机网络当中,其网络化的发展趋势越来越明显,这就使得传统的电子战急需领域的拓展和手段的更新。依靠信号的能量进行压制,起到的作用越来越小,必须依靠信息,在协议层实施攻击,才能发挥更好的作用。也就是说,作战手段要注重电子战与网络战技术的紧密结合,靠电子战接入、靠网络战入侵,使得信息攻击逐步由信号层向信息层,由依靠能量向依靠灵巧的方式转变。其间,发表了《如何全面认识和正确应对正在出现的“网络中心战”》等文章。特别是《论网电一体战》一文在《中国军事科学》等媒体上发表以后,在外军引起了强烈反响,美国、俄罗斯、印度、日本都有学者进行了专门研究。

三是为显示信息作战在防空作战中的地位作用,提出了“电子防空”理论。传统的防空作战理论,都是关于“火力防空”。在信息化条件下,面对敌方的非接触作战,“火力防空”面临着严峻挑战。攻击敌制导、控制等信息系统,更能取得事半功倍的效果。我们提出的“电子防空”理论,既丰富发展了传统的防空作战理论,也将信息作战以“信息进攻”为主的作战理论,拓展到“电子防空”领域,使信息作战理论更为全面,更为完善。

四是为解决制约信息作战目标问题,提出了“四多四合”信息战大情报思路。情报是作战的基础,随着电磁信号密度越来越大,样式越来越复杂,变化越来越迅速,情报就成为制约信息作战乃至整个作战行动和效益的首要问题。传统的情报体系都是按部门分头建设

的，纵向垂直、自成体系，很难形成综合效益。针对这一情况，努力创新情报理论，提出了多渠道联合、多手段结合、多类型融合、多成果综合的“四多四合”信息战大情报思路。

五是为解决信息作战支撑能力问题，提出了优化信息作战力量结构的建设理论。现代战争的信息化程度越来越高，对信息作战力量的规模、层次和功能上的要求也越来越高。为此，我们提出了优化“三个结构”的建设理论，即：优化军种结构，实现三军力量构成比例均衡；优化专业结构，实现专业门类基本齐全；优化层次结构，实现战略、战役、战术多层力量比例合理。

六是为解决网络战超常发展问题，提出了“学研训战一体”的建设思路。网络战是信息战的重要支柱之一，是信息化战争中的重要战略威慑与实战手段，也是各国军队，特别是发达国家军队竞相发展的重点。根据网络战攻击手段主要依靠“黑客”、“病毒”等程序软件的特点，提出了“软件武器”的概念，突破了只有有形的、具有硬杀伤能力的东西才能称作武器的传统理念；依据网络战具有装备科研、人才培养、部队建设、战备活动四位一体的特点，提出了“学研训战一体”的建设思路。

提升跨越阶段。2004年底，受命到全军信息化专家咨询委员会工作，杂事相对少了，时间相对多了，工作层面相对高了，接触的专家学者更广了。开始对军队信息化建设和整体转型进行全局性思考，理性思维和学术研究进入提升跨越阶段。研究内容从具体到宏观、从局部到全局；研究角度从解决实际问题到前瞻探索、引领转型。在有关报刊杂志上发表了数十篇论文，出版了《求索》、《科学发展观与军队信息化》和《战争新视点》三本著作，得到了首长和学术界的认可与肯定。

一是研究了信息与火力的关系。当前，很多人要么过分强调信息的作用，认为仅有信息优势就能打赢战争；要么完全忽视信息的作用，认为打赢战争只能依靠有形的物质和能量优势。两种理论各重一方，都有偏颇。毫无疑问，打赢信息化战争离不开信息。但仅靠信息

也是不够的，必须是信息与火力的无缝连接、紧密交融。信息化就是将信息“化”到物质要素之中，“化”到机械化体系之中，去感知战场态势、联通作战要素、控制打击武器。信息战创造的有利态势如果不被火力战所利用，信息如果不融入火力，将发挥不出任何作用。信息只有融入火力，融入机械化体系中，为火力装上眼睛、装上大脑，才能发挥倍增战斗力的作用。

二是论证了信息化是军队现代化的时代主题。军队建设的总体目标是革命化、现代化、正规化，革命化为现代化和正规化建设规定正确的方向和宗旨，提供精神动力；现代化是军队实现由低级阶段向高级阶段发展的必然选择，是革命化、正规化建设的重要实践条件，为革命化和正规化建设规定了具体任务和落脚点，规定了检验标准；正规化是实现革命化和现代化的重要保证，为革命化建设和现代化建设提供良好的秩序和环境。当前阶段，军队建设的主要矛盾是战斗力水平不够，现代化水平亟待提高。军队现代化是一个与时俱进的时代话题，具有鲜明的时代烙印，体现了时代的典型特征。以信息技术为主导的高新技术的广泛应用，使得战斗力的生成模式发生了根本性转变，由更多地由依靠人员规模和一般技术武器装备数量，转向依靠信息能力，依靠信息化武器装备，依靠基于信息系统的体系作战能力上来。因此，信息化就成为军队现代化建设的核心内容和时代主题。

三是探索了军队信息化的基本内涵。信息化是推进整个军事形态转型的庞大系统工程，是一个以建设信息化军队为目标的协调发展、渐进发展的较长历史过程，涉及军队建设方方面面，渗透到军队建设各个领域。既有器物层建设，也有制度层建设，还有文化层建设。军队信息化建设的内容可以概括为三个方面：“一个基础、五个领域、一个环境”。

四是分析了信息化建设的阶段性特征。军队信息化建设大体要经历独立建设、全面发展和整体转型三个历史阶段。我军的信息化建设处于全面发展的起始阶段，即处在独立建设到全面发展的过渡期。这一阶段，军队信息化建设具有许多特殊的阶段性特征：从整体形势上

看，我军信息化建设已全面起步，但世界强国军队转型的步伐加快，我军与他们之间的差距短期内难以缩小拉近；从观念认识上看，全军上下高度重视信息化建设，但在基本观念和认识上尚存很大分歧，信息化建设理论指导的科学性不够；从体制机制上看，军队体制机制进行了多次调整改革，但还不能完全适应信息化的本质要求，体制机制上的矛盾仍然十分突出；从人才培养上看，我军人才战略工程取得初步成效，但信息化人才严重缺乏，人才培养和使用效益不高的问题没有得到根本扭转；从技术支撑上看，信息产业的高速发展为我军信息化建设提供了强大支撑，但核心技术主要依赖国外，军队信息化建设的质量与安全受到牵制；从发展环境上看，战略机遇期为军队信息化建设营造了良好环境，但和平时期的战斗力标准容易淡化，信息化建设也会受形式主义干扰；从建设效果上看，我军信息化建设已取得局部成效，但信息的主导作用还不能充分发挥，军队整体战斗力短时间内难以依赖信息化全面提升。

五是研究了军队信息化建设的内在规律。信息化建设与机械化建设有着很多本质上的差别。机械化建设主要着眼要素、按专业组织实施，强调分工明确、职能清晰；信息化建设主要着眼体系，强调整体推进、统筹兼顾、协调发展。机械化战争，作战能力往往是由强点决定，往往某一领域的优势就可以成为克敌制胜的“杀手锏”，在作战运用和军队建设中着重强调“扬长避弱”；而在信息化战争中，作战能力往往由“短板”决定，往往某一方面的弱势，就成为战争的隐患，成为对手可资利用的薄弱环节，在作战运用和军队建设中着重强调“固强补弱”。因此，信息化建设的本质是以一体化为方向，进行体系建设。一是注重顶层设计，强调用系统化的思维方式，将“侦、判、打、评”等所有作战要素，作为一个整体来考虑，从全局上设计好，避免留下薄弱环节；二是注重互联互通，强调技术上的融合，特别是要强调标准上的一致性，避免信息“孤岛”；三是注重协调配合，强调整体效能，强调各要素的功能协调匹配，避免某些领域的过分超前和过分落后，有时甚至会降低、牺牲过分超前的能力，以达到

整体上的均衡。信息化建设与机械化建设的策略不同，机械化建设通常采用“刚性”方法，而信息化建设更多地采取“柔性”方法，采取“想得要大、步子要小、扩展要快”的推进策略。

六是探讨了军事训练转变问题。胡主席提出加强军事训练的号召之后，全军加强了军事训练转变研究。我们研究认为，推进军事训练转变要以一体化训练为发展方向，以联合训练为主要形式，以复杂电磁环境为基本条件。

顾念平生，寒灯夜雨，边梳理在军事理论研究领域所做的工作，不禁陷入沉思之中：既感幸运，又觉欣慰。幸运的是，适逢了一个伟大的时代，给了我很好的机遇、很多的灵感，特别是我们有一个坚强的团队，所有思想、观点、思路都是集体智慧的结晶，我个人仅仅是这个集体的代表；欣慰的是，我们没有空谈理论，没有坐而论道，而是思考着，又全力以赴实践着，注重发挥理论的牵引作用，希冀使其成为推进事业的动力。同时又在实践中修正自己的观点，使之更加科学，更加系统，更加具有现实针对性。

为此，我要感谢这个时代，感谢我热爱的事业，感谢给予我支持帮助的战友、同事和前辈，特别是要感谢解放军出版社，感谢郑晖、世光两位同志的鼓励。没有这些，这本书是不可能问世的。

我始终认为：一个人不会穷尽知识，却可以努力向知识的顶峰奋力攀登；一个人不可能成为全才，却可以依托知识触类旁通；世界上没有终极真理，却可以一步一步朝着真理的彼岸前行；我们不可能洞察一切，却可以不断地由必然王国向自由王国迈进。“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”而我的这些求索，以及求索而后形成的理论，大多是五十多岁以后所为。真如古人所说：“稚子入学，老而穷经。”但愿这些“经”能对我们所从事的事业有所裨益。

求道无形之境，其乐无穷！是为序。

戴清民

二〇〇八年十二月于京北宏福村

目 录

自 序	(1)
-----------	-------

上 篇 走进信息空间

一、多层次的信息内涵	(3)
------------------	-------

(一) 深刻的内涵	(4)
-----------------	-------

(二) 独有的特质	(5)
-----------------	-------

(三) 多样化的信息活动	(8)
--------------------	-------

二、信息的作用在于感知、联通与控制	(10)
-------------------------	--------

(一) 揭开战场迷雾	(11)
------------------	--------

(二) 联通作战要素	(14)
------------------	--------

(三) 掌控作战行动	(16)
------------------	--------

三、走进新的作战空间	(18)
------------------	--------

(一) 战争空间由有形向无形拓展 ..	(18)
---------------------	--------

(二) 无形的信息空间	(23)
-------------------	--------