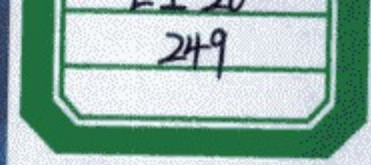


军队信息化建设概论

JUNDUI XINXIHUA JIANSHE GAILUN

军事科学院军队建设研究部 编

军事科学出版社



军队信息化建设概论

JUNDUI XINXIHUA JIANSHE GAILUN

责任编辑 李鹏青
美术编辑 倪春昊

统一书号：580237·331

（军内发行）

军队信息化建设概论

军事科学院军队建设研究部 编

(京) 新登字 122 号

书 名: 军队信息化建设概论

作 者: 军事科学院军队建设研究部

责任编辑: 李鹏青

封面设计: 倪春昊

统一书号: 580237 · 331

字 数: 213 千字

开 本: B5

印 张: 8.25

版 次: 2009 年 11 月北京第 1 版

印 次: 2009 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1 - 20000 册

印 刷: 三河市春园印务有限公司

出版发行: 军事科学出版社

社 址: 北京市海淀区青龙桥

邮 编: 100091

出版说明

胡锦涛主席指出：“要认真总结信息化建设的实践经验，深化对信息化建设特点规律的认识，在新的起点上加快我军信息化建设。”贯彻落实胡主席的重要指示，进一步深化理论研究，充分发挥理论的先导和引领作用，对于统一思想认识、理清建设思路、加快发展步伐，具有十分重要的意义。为此，我们委托军事科学院，在总结我军30多年信息化建设实践经验，梳理近年来全军信息化理论研究成果的基础上，编写了《军队信息化建设概论》和《信息化作战研究》，供各级机关和部队信息化理论知识学习使用，也可作为中高级任职培训参考教材。

全军信息化工作办公室

二〇〇九年九月

目 录

第一章 军队信息化建设概述	(1)
第一节 军队信息化的概念	(1)
一、信息	(1)
二、信息化	(2)
三、信息化战争	(3)
四、军队信息化	(4)
第二节 军队信息化建设的基本内容	(6)
一、一个基础	(7)
二、两类系统	(7)
三、五大支撑	(8)
第三节 军队信息化建设的发展历程	(8)
一、单领域独立建设	(8)
二、跨领域系统集成	(9)
三、一体化作战体系的局部构建	(9)
四、军队形态的整体转型	(9)
第四节 军队信息化建设的主要特点	(10)
一、全局性	(10)
二、艰巨性	(11)
三、扩展性	(12)
四、长期性	(13)
第五节 军队信息化建设的地位作用	(14)
一、军队现代化建设的主体工程	(14)
二、打赢信息化战争的必然要求	(15)

三、国家信息化建设的组成部分	(16)
第二章 军队信息化建设指导	(18)
第一节 军队信息化建设的指导思想	(18)
第二节 军队信息化建设的基本原则	(20)
一、统一领导, 科学管理	(20)
二、作战牵引, 技术推动	(20)
三、统筹安排, 重点突破	(21)
四、改革创新, 注重实效	(21)
五、综合防范, 确保安全	(22)
六、军民融合, 协调发展	(22)
第三节 军队信息化建设的目标任务	(23)
一、确立军队信息化建设目标任务的依据	(23)
二、军队信息化建设目标任务的基本内容	(25)
第四节 军队信息化建设的主要方法	(27)
一、统筹兼顾	(27)
二、综合集成	(28)
三、虚拟实践	(29)
第三章 信息基础设施建设	(31)
第一节 信息传输平台	(32)
一、信息传输平台的概念与地位作用	(32)
二、信息传输平台建设的主要内容	(32)
三、信息传输平台的发展方向和建设重点	(34)
第二节 信息处理平台	(35)
一、信息处理平台的概念与地位作用	(35)
二、信息处理平台建设的主要内容	(36)
三、信息处理平台的发展方向和建设重点	(39)
第三节 基础服务系统	(40)
一、基础服务系统的概念与地位作用	(40)
二、基础服务系统建设的主要内容	(40)

目 录

三、基础服务系统的发展方向和建设重点	(45)
第四节 信息安全保障系统	(46)
一、信息安全保障系统的概念与地位作用	(46)
二、信息安全保障系统建设的主要内容	(47)
三、信息安全保障系统的发展方向和建设重点	(51)
第四章 信息系统建设	(52)
第一节 指挥信息系统	(53)
一、指挥信息系统的概念与地位作用	(53)
二、指挥信息系统建设的主要内容	(53)
三、指挥信息系统的发展方向和建设重点	(62)
第二节 信息作战系统	(66)
一、信息作战系统的概念与地位作用	(66)
二、信息作战系统建设的主要内容	(67)
三、信息作战系统的发展方向和建设重点	(71)
第三节 日常业务信息系统	(73)
一、日常业务信息系统的概念与地位作用	(73)
二、日常业务信息系统建设的主要内容	(74)
三、日常业务信息系统的发展方向和建设重点	(76)
第五章 信息化主战武器系统建设	(78)
第一节 信息化作战平台	(79)
一、信息化作战平台概述	(79)
二、信息化作战平台建设的主要内容	(81)
三、信息化作战平台的发展重点	(93)
第二节 精确制导弹药	(95)
一、精确制导弹药概述	(95)
二、精确制导弹药建设的主要内容	(97)
三、精确制导弹药的发展重点	(102)
第三节 新概念武器	(104)
一、新概念武器概述	(104)

二、新概念武器建设的主要内容	(104)
三、新概念武器的发展重点	(107)
第六章 军队信息化理论建设	(109)
第一节 军队信息化理论的地位作用	(109)
一、探索揭示当代军事实践特点规律	(109)
二、谋划引领新军事变革	(110)
三、设计指导信息化战争	(112)
第二节 军队信息化理论体系	(113)
一、军队信息化基础理论	(114)
二、军队信息化作战理论	(115)
三、军队信息化建设理论	(118)
四、军队信息化管理理论	(119)
第三节 军队信息化理论创新	(121)
一、建立军队信息化理论创新体系	(122)
二、把握军队信息化理论创新的重点	(122)
三、改进军队信息化理论研究方式	(124)
四、加快军队信息化理论成果转化	(125)
五、弘扬促进军队信息化理论创新的军事文化	(126)
第七章 军队信息化法规标准建设	(128)
第一节 军队信息化法规标准的地位作用	(128)
一、对军队信息化建设的规范作用	(128)
二、对军队信息化建设的引导作用	(129)
三、军事法规标准体系的组成部分	(129)
第二节 军队信息化法规标准体系	(130)
一、军队信息化法规体系	(131)
二、军队信息化标准体系	(133)
第三节 军队信息化法规标准的制定与施行	(135)
一、军队信息化法规标准理论研究	(135)
二、军队信息化法规标准的制定	(135)

目 录

三、军队信息化法规标准的施行与监督	(138)
第八章 军队信息化体制编制建设	(141)
第一节 军队信息化体制编制的地位作用	(141)
一、在战斗力生成中发挥着关键作用	(141)
二、为军队信息化建设发展提供组织保障	(142)
三、对战争胜负具有重要影响	(143)
第二节 军队信息化体制编制的主要内容	(144)
一、领导管理体制	(144)
二、作战指挥体制	(147)
三、作战力量结构	(149)
四、支援保障力量体系	(150)
第三节 军队信息化体制编制创新	(151)
一、领导管理体制创新	(152)
二、作战指挥体制创新	(155)
三、作战力量结构创新	(156)
四、支援保障力量体系创新	(158)
第九章 军队信息化人才建设	(160)
第一节 军队信息化人才的概念和特征	(160)
一、军队信息化人才的概念	(160)
二、军队信息化人才的特征	(162)
第二节 军队信息化人才的构成	(163)
一、联合作战指挥人才	(164)
二、信息化管理人才	(165)
三、信息技术专业人才	(167)
四、新装备操作人才	(168)
第三节 军队信息化人才素质结构	(169)
一、基本素质	(169)
二、专业素质	(171)

第四节 军队信息化人才的培养	(175)
一、更新人才培养理念	(175)
二、完善信息化人才培养体系	(177)
三、拓宽信息化人才培养渠道	(177)
四、突出核心素质和能力培养	(178)
五、创新信息化人才培养模式	(179)
六、健全信息化人才管理机制	(180)
第十章 军队信息安全保障体系建设	(182)
第一节 军队信息安全保障工作的内涵和地位作用	(182)
一、军队信息安全保障工作的内涵	(182)
二、军队信息安全保障工作的主要特征	(183)
三、军队信息安全保障工作的地位作用	(184)
第二节 军队信息安全保障体系构成	(185)
一、技术手段层	(186)
二、保障力量层	(187)
三、政策法规层	(188)
四、体系运行层	(189)
第三节 军队信息安全保障体系建设的主要内容	(190)
一、制定军队信息安全战略与策略	(190)
二、发展信息安全技术	(191)
三、建设高素质信息安全保障力量	(192)
四、加强信息安全保障的法规制度建设	(193)
五、完善信息安全基础设施	(194)
六、健全信息安全保障领导管理体制	(194)
第十一章 军队信息化基础资源建设与管理	(196)
第一节 信息资源	(196)
一、信息资源的含义与地位作用	(196)
二、军队信息资源的内容	(199)
三、军队信息资源的开发利用	(202)

目 录

四、军队信息资源的管理	(204)
第二节 电磁频谱资源	(207)
一、电磁频谱资源的概念与地位作用	(207)
二、电磁频谱资源管理	(207)
三、卫星使用频率和轨道资源管理	(213)
第三节 网络资源	(217)
一、网络资源的概念与地位作用	(217)
二、网络资源建设	(219)
三、网络资源管理	(221)
第十二章 军队信息化建设战略管理	(225)
第一节 军队信息化建设战略管理的重要意义	(225)
一、军队建设全面转型的客观要求	(225)
二、军队信息化建设科学发展的内在需求	(226)
三、提高军队信息化建设效益的有效途径	(226)
第二节 军队信息化建设战略管理的主要内容	(226)
一、战略决策	(227)
二、战略规划	(229)
三、战略实施	(230)
四、战略评估	(232)
第三节 军队信息化建设战略管理的主要方法	(234)
一、系统管理	(234)
二、发展路线图	(235)
三、体系结构设计	(238)
四、项目管理	(240)
主要参考书目	(242)
后记	(247)

第一章 军队信息化建设概述

人类社会正由工业时代向信息时代迈进。以信息化为核心的世界新军事变革，正在改变着传统的战争形态和建军模式。推动军队向信息化转型已成为世界各国的普遍选择。如何应对挑战，把握机遇，科学认识和解决军队信息化“是什么”、“建什么”和“怎么建”等重大理论与实践问题，是摆在我们面前重大而紧迫的战略任务。

第一节 军队信息化的概念

军队信息化是一个社会的、历史的概念，包含着“信息”、“信息化”等具体概念，其内涵随着人类社会信息化、战争形态信息化和军队信息化建设的实践而不断丰富发展。

一、信息

信息是人类活动的基本现象和必备要素，信息的产生、认知、收集、处理和利用，贯穿于人类社会发展的各个时期，是人类认识和改造客观世界的基础条件。人类原始的“结绳记事”，是表达、存储和传递信息的初始形态；语言和文字的出现，为信息交换提供了载体；电磁波用于通信，使信息交换突破了距离和时空的界限，实现了新的飞跃。

信息论的创始人之一仙农在《信息论理论基础》一书中提出，“信息是用来消除随机不确定性的东西”。控制论的创始人维纳认为：“信息就是信息，既不是物质，也不是能量”，“凡是在一种情况下能减少不确定性的任何事物都叫信息”。《韦伯斯特词典》对

“信息”的释义是：“信息是知识和情报的通信和接收，是通过调查、研究或要求而得到的知识，是情报、消息、新闻、事实和数据等。”这些观点从不同角度揭示了信息的本质。

人类是认识和利用信息的主体。信息不是物质，信息从物质的运动中产生出来，又可脱离物质而相对独立存在；信息也不是能量，而是对事物运动的状态和方式的反映，提供的是知识和智慧。在不同的社会形态，信息的地位和作用也不相同。农业社会，信息资源较少，信息的作用范围有限，以农业生产资料为主体的物质资源在社会生产和生活中起主导作用。工业社会，信息资源逐步扩大，对社会发展的促进作用不断增强，但在以机器大生产为特征的生产方式下，物质与能量资源在社会生活处于明显的支配地位。信息社会，信息是生产力发展的主导因素，是社会的核心资源，信息产业成为支柱产业，知识经济成为主导经济，开发信息和使用信息是时代的主要特征。

二、信息化

“信息化”一词最早出现在日本学者梅棹忠夫 1963 年出版的《信息产业论》一书中，他把以信息为中心的社会称之为“信息化社会”。经过几十年的发展，信息化成为标志发展潮流、体现时代特征的一个重要概念。

许多国家、组织和学者从不同角度给出了信息化的多种定义，有的从目标上描述，有的从功能上描述，当前比较一致的意见是从进程上来诠释。联合国教科文组织 1998 年发布的《知识社会》白皮书指出：“信息化既是一个技术的进程，又是一个社会的进程。它要求在社会生产过程中实现管理流程、组织机构、生产技能以及生产工具的整体变革。”我国制定的《2006—2020 年国家信息化发展战略》指出：“信息化是充分利用信息技术，开发利用信息资源，促进信息交流和知识共享，提高经济增长质量，推动经济社会发展转型的历史进程。”从这两个相对权威的定义可以看出，信息化的本质特征有以下几点：首先，信息化不仅反映了信息技术自身

发展的程度，而且反映了信息技术与其他科学技术渗透融合，引领高新技术群在社会各个领域广泛应用的过程；其次，信息化不仅包括生产工具、生产技能等生产力的发展，还涉及组织结构、管理流程等生产关系的变革；第三，信息化使信息资源上升到经济社会发展的主导地位，推进着社会的整体转型，是迈向信息时代的一个历史进程。

信息化的“化”，反映的是信息在社会中的普及程度，强调的是信息充分融入社会生产与生活，展现的是信息成为社会发展主要推动力的历史进程。信息化的主体包括政府、军队、企事业单位、团体和个人；信息化的范围涉及政治、经济、军事、科技、文化等各个领域；信息化的目标是提高社会生产力，推动生产关系和上层建筑变革，实现国家的现代化。

三、信息化战争

社会信息化必然推动战争形态向信息化方向发展，并为战争形态演变提供物质基础。1976年，美国军事理论家汤姆·罗那提出了“信息战争”的概念。1995年，钱学森在国防科工委首届科技学术交流大会上的书面发言中，首次提出了“信息化战争”的概念：“现阶段和即将到来的战争形式为核威慑下的信息化战争。”近年来，全军对“信息战”、“信息作战”、“信息化战争”进行了广泛研究，普遍认为，信息战是一种作战样式，信息作战是一种作战行动，信息化战争是一种战争形态。信息化战争是依托信息系统，运用信息化主战武器系统，在陆、海、空、天、电磁、网络等多维空间和认知领域进行的以体系对抗为主要形式的战争。

信息化战争作为信息时代战争的主要形态，以信息为主导，以信息技术为基本支撑，以信息化军队为主要力量，以信息化作战为主要作战形式。其主要特征：信息传递处理网络化，武器装备智能化，火力打击精确化；对抗活动在多维战场主要是太空、电磁、网络空间和认知领域进行；基于信息系统的体系作战能力成为战斗力的基本形态；对抗形式表现为体系与体系间的整体对抗。

四、军队信息化

(一) 军队信息化的内涵

军队信息化,是在军队各个领域广泛运用信息技术,发展改造武器装备,开发利用信息资源,聚合重组军队要素,提高体系作战能力,推进军队变革发展的过程。

军队信息化的根本动力是信息技术。信息技术应用于军事领域,开辟了一条提高武器装备性能、发挥军队作战效能的全新道路。当信息技术发展和应用达到一定水平时,必然对传统的业务流程、工作方式、组织结构等提出改革的要求。特别是计算机网络和战场探测感知、信息融合处理、复杂系统集成等技术的发展,催生了一体化的指挥信息系统和智能化的武器装备系统,使战场单向透明、指挥控制快捷、能量高效聚合成为可能。信息技术在作战中显现出来的巨大优势,不断推动着它在军事领域更广泛地渗透和应用。

军队信息化的先行领域是信息系统。信息技术在军事领域的应用,首先通过各种信息系统,包括嵌入武器平台的信息单元来体现。作为信息获取、传输、处理、共享的平台,信息系统提高了指挥手段和武器平台的一体化、智能化程度,极大地延伸了人对战场信息的感知能力、对武器平台的控制能力,给军事机体进化了“大脑”和“神经”。特别是把作战的“侦、控、打、评”这些过去分离的环节,连接成完整、有序、闭合的信息链路,指挥员通过“人在回路”的方式,准确判断态势,迅速做出决策,有效调动战争资源、控制战场力量、组织作战行动。

军队信息化的表现形态是作战体系。信息化条件下,信息系统不但保证了“看得更清”、“听得更远”,而且促成了各类作战人员、武器平台的“硬连接”,作战数据、指挥控制流程的“软连接”,把各种作战力量、作战单元、作战要素融成一个有机的整体,重组聚合成“系统的系统”,也就是作战体系。特别是由信息系统聚合而成的联合作战体系,保证了各个作战要素和武器平台充

分共享信息，实现了作战任务动态分配、作战平台临机行动，不用集中兵力就可以集中火力，不用梯次突破就可以打击纵深，发挥出最大的整体效能。

军队信息化的目标取向是整体转型。信息技术的应用从根本上改变了战斗力的生成模式，强制性地要求军事形态做适应性转变。这是一个逐步发展的过程，在需求牵引、技术推动的双重作用下，一般沿着发展信息技术装备和业务系统，优化信息流程和工作方式，调整组织结构和体制编制，更新军事理论和思想文化的途径，由浅入深，由表及里，由物及人，直至实现军队形态的整体转变。信息化的发展不仅改变了传统的作战方式，而且对军队的建设和管理模式也产生了革命性影响。就像机械化催生了新的军兵种、新的职能部门和新的作战方式，信息化也将从根本上改变军队的组织体制、力量结构及运用方式，产生与信息时代战争要求相适应的信息化军队。

总之，军队信息化源于技术、基于系统、形于体系、归于转型，其本质是构建信息主导的新型军事形态；内涵是在军队各个领域广泛运用信息技术，提升、改造武器装备，开发利用信息资源，聚合重组军队要素，提高体系作战能力；根本标志是形成适应体系作战能力生成和发挥的军队组织体制。

（二）军队信息化与新军事变革、军队转型

与军队信息化相近的新军事变革和军队转型这两个概念，是从不同视角对信息时代军队建设发展进程的多样化表述，本质上是一致的。

新军事变革，是指以现代信息技术为代表的高新技术群为支撑，引发武器装备、军事理论、组织体制、教育训练、作战方式等一系列根本变化，最终导致军事形态发生质变的特殊社会现象。

军队转型，是指适应军事竞争发展要求，综合运用理论、能力、人员和组织的新方式，重新塑造军事力量，推进军事形态转变的过程。其核心是建立以网络为中心、分散配置的联合部队，使之