

防务采办知识管理

策略研究

THE RESEARCH OF KNOWLEDGE
MANAGEMENT STRATEGIES FOR
DEFENSE ACQUISITION

周宏 著

解放军出版社

防务采办知识管理策略研究

周 宏 著

解放军出版社

前言

1985年，我从中国人民大学本科毕业参加了中国人民解放军，一直从事军事后勤装备的科研工作。20多年的军旅生涯，让我对军事生活的方方面面都有了一些切身的感触。在为我们这支由毛泽东亲手缔造的人民军队的光荣战史感到荣耀的同时，我也常常为她总是缺乏先进武器而隐隐地感觉些许遗憾。由于历史的原因，中国人民解放军自创立以来就长期缺乏先进武器，依靠毛泽东人民战争思想的指引和创造性的作战实践，人民解放军开创了人类战争史上“以劣势装备打败优势装备之敌”的光辉篇章。然而，由于缺乏先进武器，我军的胜利又多是以“歼敌八千，损己一万”的代价赢得的。在以人为本的科学发展时代，这样的战争成本是必须规避的。因此，我们必须发展最先进的武器来武装自己。

美国是当今世界的军事霸主，拥有最先进的武器。美国拥有世界上最先进的武器装备决不是偶然的，这与它拥有科学、法制化的现代防务采办管理制度密切相关。用美国人的话说，现代防务采办管理就是关于武器“从摇篮到坟墓”的全过程管理；也就是说，要从新武器的想法孕育管到它的出生（研制成功、生产、装备），管到它能够充分发挥效能（训练、作战），管它的生老病死（维护、维修、升级和报废）。防务经济学家指出：“创新是防务采办过程的主要产品。”^①由此我们知道，没有创新，就永远与先进武器无缘。防务经济学家还指出：“创新在本质上是难以采办的产品，因此为创新提供动力是十分必要的。”^①现代防务采办管理制度就是一种为创新提供动力的制度保障。

现代经济学理论已经充分证明了创新与知识之间的密切关系，没有知识就不可能创新，没有创新，知识就无法产生价值。由此，人们对与创新相关的知识的生产、存储、共享和应用等问题的研究越来越重视，试图对知识进行“从摇篮到坟墓”式的管理，旨在使其在创新过程中提供价值。知识管理，于是应运而生。

2001年，1981年第一次考入中国人民大学后的20年，我再次考入母校，在职攻读博士学位。2003年，正当我完成了博士课程学习转入论文研究阶段时，组织上决定派我去英国留学。当时，我正苦于难以选择和确定博士论文的研究选题。去英国留学，使我暂时放下了这件恼人的事儿，却无意中为我提供了一个开启未来专业研究之门的机会。2003年9月

^① W. P. Rogersen:《国防采办过程的激励模型》，《国防经济学手册》（第一卷），经济科学出版社，2001年12月，P.332,P.307

~2004年12月，我在英国学习、工作了15个月的时间。期间，不论是在课堂、办公室、生产车间、内部会议、公开研讨会，甚至是聚餐这样的社交场合，各式各样的人们嘴里都会不时地就冒出“Knowledge（知识）”这个词来，这让我直觉地感到“知识热”已经是英国的一种社会现象了。期间，我注意到，越是那些冠以知识和信息名义的活动，人们的参与热情就越高。2004年7月20~21日，我参加了英国国防研究院（Defence Academy of the United Kingdom）与英国克兰菲尔德大学（Cranfield University）联合举办的“防务信息与知识应用研讨会（Exploring Information and Knowledge in Defence Symposium）”，亲身感受到了这个政府防务管理研究机构主导的每年一度的知识盛会的受重视程度。带着对有关武器创新问题的困惑，“知识”问题引起了我的注意，并吸引我走上了知识管理研究的道路。在英国留学期间，我利用硕士论文写作的机会，开始了防务采办知识管理的研究，并完成了我的专业硕士论文——《防务采办宏观知识管理框架研究》（The Research of the Macro Knowledge Management Framework of Defence Acquisition）。由于时间短暂且需要“吃”进去的东西太多，现在看来，这篇硕士论文是消化不良和营养不良综合症的产物，身子骨太弱且没什么精气神儿。不过，有两点它还是让我很满意的，一是它让我在40岁高龄时以良好的成绩拿下了一个洋硕士学位；二是它让我真正知道了我的博士论文应该研究什么。

2004年底回国后，我用了两年多的全部业余时间完成了我的博士论文研究和写作，通过了博士论文答辩，获得了博士学位。本书是根据我的博士论文改编而成的。本书写作的目的是探索以知识的观念来研究我国的武器发展问题。武器发展是一个从想法诞生，到概念明晰、科研研制、试验定型、签约订购、生产制造、部署训练、作战实用、维护维修、升级、报废和再创新的周而复始的过程。作为一名有20多年军龄的军队科研人员，我对发展先进武器应对现代战争挑战的压力有着直接感受，这引发了我的思考：为什么我们在现代武器发展中总是创新的跟踪者，而非驱动者呢？为什么一些影响人类社会发展进程和世界变革的创新总是不在我们的国家发生呢？理论已经证明了创新和知识的密切关系，没有知识就没有创新。那么引发创新的知识又是怎么来的？从哪儿来的呢？它们是如何启动创新又全过程地为创新服务地呢？这些问题都有待专门的理论给予回答。知识管理，这位新管理运动大戏中刚刚登台的热门角色担当起了解决这些理论问题的任务，并挥洒地向世人展示着一幕幕如何通过管理知识去进行创新的实践好戏。

虽然，知识管理这个名词是舶来品，但是，在知识管理实践和理论建设方面，我国与世界是同时起步的。首先，实践社团这种受到西方各类组织高度重视的知识管理工具，很早就在我国展示过它具有的创新作用。实践社团理论的创立

人温格 (Etienne Wenger, 1995) 认为, 实践社团与质量管理圈子有很深的渊源, 是质量管理领域里自然而然发展起来的产物, 我国的管理实践证明了这一点。20 世纪 50~60 年代, 我国开展的群众性技术革新运动中涌现出了大批优秀的“技术革新小组”或“质量管理小组”, 这些“技术革新小组”或“质量管理小组”就是实践社团性质的团体。许康和劳汉生 (2001) 认为, 中国的 QC 小组是世界上最早的质量管理小组。由此可见, 作为一种技术创新方法的当代实践社团活动在中国出现得非常早。再者, 如果说实践社团活动是一种知识管理的实践, 那么钱学森于 20 世纪 80 年代提出的处理开放的复杂巨系统问题的方法论——“从定性到定量的综合集成方法”以及他于 2001 年提出的“大成智慧工程 (meta-synthetic engineering)”的方法论——“人机结合, 以人为主, 运用信息和网络技术, 集人类有史以来的一切知识、经验之大成, 来解决现实生活中的复杂问题”, 则是从理论高度阐述了运用现代信息技术开展知识管理的原则和途径。知识管理的理论与实践活动在中国和西方同时间展开, 这一事实说明, 当今世界“任何特定的创新想法都会在不只一个地方出现。因此, 最重要的是具有使想法有效地起作用的能力。”^① 在使创新想法能够转变成为现实方面, 我们需要向西方学习。开展知识管理, 通过管理知识去创新, 要求我们遵循规律、认认真真、持之以恒地去做。

本书在对当代防务采办管理和知识管理理论与实践进行比较系统研究的基础上, 提出了防务采办知识管理的实施策略框架, 对各项策略的运用进行了分析, 并采用案例研究的方法对所提出的策略框架进行了验证。虽然, 西方国家在防务采办管理中已经开展了一些知识管理实践活动, 但是, 对这些实践进行系统的理论研究尚未见文献报道。因此, 本书在开拓知识管理的研究领域方面具有一定的前瞻性贡献。此外, 由于比较早、比较系统地接触到了新知识管理 (TNKM) 理论, 对我深入认识知识管理给予了很大的启发。在关于防务采办知识管理策略的研究中, 我对新知识管理的思想和策略进行了尝试性的应用, 其科学性、可操作性还有待进一步的实践检验。

本书共分十一章。第一章, 阐述了防务采办知识管理研究的背景、目的和意义, 介绍了相关基本概念, 综述了其研究进展, 提出了研究的逻辑框架和内容结构。第二章, 对防务采办管理实务进行了较为系统的论述, 介绍了美国防务采办管理的模式、方法和过程; 第三章, 简要回顾了我国武器技术与管理的历程, 分析了我国武器技术发展缓慢的原因; 介绍了我国防务采办管理的制度体制、运行模式和管理理论研究的发展现状; 对中美防务采办管理进行了比较研究。第四章, 研究了知识管理发展的历史背景及其演进过程, 对西方知识管理的理论与实践发展进行了较全面的综述。第五章, 对知识管理的基础概念进行了研究, 对美国学者麦克埃尔罗伊和费尔斯通 (Mark W. McElroy 和 Joseph M.

^①译自: Alex Bennet and Dan Porter: *The Force of knowledge: A Case Study of KM Implementation in the Department of the Navy*, Handbook on Knowledge Management 2 (Knowledge Directions), Springer-Verlag Berlin, 2004, P.472

Firestone, 2003) 提出的“新知识管理 (The New Knowledge Management (TNKM))”理论进行了系统综述, 该理论创建了基于知识处理概念之上的知识管理理论与实施策略框架, 为知识管理实践奠定了较为科学的理论基础。以上五章为开展防务采办知识管理的策略研究铺垫了道路。第六章, 对复杂产品系统创新, 防务经济学和消费者行为学理论进行了综述, 并从上述三个方面分析了防务采办管理的特性, 在此基础上, 提出了防务采办知识管理的总体策略框架。第七章, 针对防务采办管理面临的决策问题, 提出了包括防务文化、综合集成和组织变革三项策略在内的防务采办宏观知识管理策略框架。第八章, 通过研究美国海军部开展知识管理的案例和美国陆军士兵系统装备采办机构的组织管理变革案例, 对第七章中提出的防务采办宏观知识管理策略框架进行了验证。第九章, 针对防务采办项目管理中如何运用集体的智慧去解决实际问题的需求, 提出了包括组织文化、过程、技术、组织学习和领导力五项策略在内的防务采办微观知识管理策略框架。第十章, 通过研究美国国防部防务采办知识管理案例和西方某主要防务承包商 (DL 公司) 的知识管理案例, 对第九章中提出的防务采办微观知识管理策略框架进行了验证。第十一章, 总结了本书研究成果的主要观点, 并对知识管理的发展及其在防务采办管理中的应用前景做了展望。

像所有从事过博士研究的人们一样, 我深知道本书的研究成果中包含了许多人的支持和帮助。为此, 我要感谢他们:

首先, 感谢导师郭国庆教授。他接受我作为他的博士研究生, 是我的幸运。因为在众多的竞争者中我并不是最优秀的, 但是国庆教授相信, 作为他的学生, 我一定是最努力、最认真的。我深深地感谢国庆教授的信任, 以及他在研究思想和方法等方面给予我的许多悉心指导和鼓励。

再者, 感谢周国泰少将。作为领导, 他对我的学习一直都给予了巨大的支持。国泰将军本人就是一位管理实践家, 他对军需装备科研管理进行的大胆改革体现着“结构跟随战略”的组织管理思想; 他设计的激励机制, 成功地吸纳了众多的创新人才, 促进了创新团队的形成, 体现着行为科学的管理精神。他的管理实践对于帮助我认识中国的管理现实具有很多启发。

感谢: 吴希平大校帮助我建立了与许多专家的联系, 使我能更全面地了解国内防务采办研究与教育现状; 我的硕士导师, 英国克兰菲尔德大学的大卫·摩尔博士 (Dr. David Moore), 正是他为我开启了研究西方防务采办理论的大门; 英国克兰菲尔德大学防务管理与安全分析系主任泰勒教授 (Prof. Trevor Taylor), 正是他的许诺, 我才得以多次参加一些只有西方国家代表参加的国际防务采办管理和知识管理方面的研讨会, 使我能够结识这一领域的各国专家, 并通

过他们了解西方防务采办管理的最新进展；中国人民大学商学院陈君老师，作为研究生教学的主管老师，她为我的博士论文研究和论文答辩提供了许多热情、周到的事务性指导和帮助；易法敏、陈高生两位同学，他们对我的论文研究和写作一直给予关注和鼓励，并提出了许多很有价值的参考意见；杨波、钱明辉和康俊同学为我所做的资料收集、整理和答辩准备工作；我在英国克兰菲尔德大学攻读管理信息工程专业硕士学位期间的同班同学们，他们对我进行英国企业知识管理的调研给予了非常大的帮助；众多的参考文献的作者们，通过共享他们的知识和智慧，我的研究工作才得以有了今天这样的阶段性进展；解放军出版社张晋生副总编和秦宇忠责编，在他们的指导和帮助下，我的博士论文得以顺利改编成书并出版。

最后，感谢我的母亲、妻子和女儿。自有记忆以来，母亲就以她特有的絮叨让我努力学习去争取接受更高层次的教育，今天当我已经是一个中年人的时候，我发现学习已经成为了我血液中的一种重要元素，母亲的絮叨起了作用。论文的写作花费了两年来我几乎所有的业余时间，对研究工作必要的专注使我经常以“我得看书”、“我得写论文”之类的话来搪塞家务和人际琐事，每每听到诸如此类的推托，妻子常讽刺说：“你已经成了一个大写的‘我’了。”埋怨和怒气化作揶揄而了事，这是妻子的本事，也是我的福气。我考上博士研究生的时候，我的女儿还没出生，现在她已经快上小学了。从女儿出生开始，本应陪她玩耍的时间都被我用在了课程学习、研究和工作上，对此我很内疚，但也很无奈。在很累、很烦的时候，倒是女儿灿烂、美丽的笑脸，给了我最大的欣喜与快慰。

博士论文完稿的那天，正好是2006年中秋佳节的下午。在那个略带点儿雾气的金色的秋天里，我收获了自己6年来博士学习的成果。带着如释重负和喜悦的心情，我衷心地祈祷：愿今天和今后每年中秋的明月把我的感激和祝福带给你们，那些在学习、工作和生活帮助和支持我的人们！

2007年2月26日，于北京

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 研究背景及目的与意义	2
一、研究背景	2
（一）武器是人类社会发展的重要动力	2
（二）知识是决定智能化武器发展及发挥效能的核心要素	3
（三）防务采办管理的知识化是智能化武器发展的重要保障	5
二、研究目的与意义	6
（一）探索现代防务采办的决策支持模式	6
（二）为防务采办参与机构开展知识管理提供参考策略	6
第二节 基本概念与研究综述	7
一、国防与防务	7
（一）国防的定义	7
（二）防务与国防的异同	7
1. 驱动力源泉不同	8
2. 空间观念不同	8
二、新知识管理	9
三、复杂产品系统创新	10
四、防务采办管理	11
第三节 研究的逻辑结构框架与内容概要	12
一、研究的逻辑框架	12

二、内容概要	14
三、创新与不足	14
第二章 防务采办管理理论研究	17
第一节 防务采办理论概述	18
一、基本概念	18
(一) 防务采办	18
(二) 武器及中美对其认识的比较	19
二、美国防务采办的宏观管理	22
(一) 美国防务采办宏观过程的启动	22
1. 国家军事战略的形成启动了防务采办过程的第一步	22
2. 军事使命与资源短缺分析	23
(二) 美国防务采办的法律环境	25
(三) 美国防务采办管理的组织结构	25
1. 美国防务采办管理活动中的关键角色	25
2. 美国防务采办管理的层级结构	26
(四) 美国防务采办管理的决策权限划分	27
三、美国防务采办的微观管理	27
(一) 基本概念	27
(二) 构成采办项目全过程的五个阶段	29
第二节 美国防务采办项目过程管理的主要内容	31
一、内外部影响因素管理	31
二、全面质量管理	32
三、一体化武器系统管理	32
四、科学技术管理	34
五、财务管理	35
六、项目控制	35

七、合同监管管理	36
八、系统工程管理	38
九、技术状态管理	40
十、数据管理	40
十一、计算机硬件和软件管理	40
十二、一体化后勤支持	41
十三、制造管理	42
十四、试验与鉴定管理	42
十五、维修管理	43
十六、武器系统采办的环境问题管理	44
十七、国际合作项目管理	44
十八、防务采办教育管理	45
十九、持续采办与全寿命保障	45
第三章 我国防务采办管理发展研究	47
第一节 我国武器技术与管理发展简史	48
一、石兵器时代（公元前2070年以远）	48
二、青铜兵器时代（公元前2070~前770年）	48
三、钢铁兵器时代（公元前770~960年）	49
四、冷兵器与火器并用时代（960~1840）	49
五、武器近代化时代（1840~1949）	50
六、武器及其采办现代化时代（1949~）	51
第二节 我国防务采办管理的发展历程	58
一、我国防务采办管理前史（1662~1949）	58
（一）学习西方科学革命成果与“实学”之风渐兴	58
（二）防务战略研究与近代军事工业建设起步	59

(三) 近代军工基础建设水平的升级与近代采办理论研究起步	60
(四) 白手起家建设军工事业与军工企业管理倍受重视	60
二、我国现代防务采办管理制度的形成(1982~)	60
(一) 1982年以“军民结合”为转型目标的防务采办改革	61
(二) 1987年建立以市场经济为运行机制的防务采办改革	61
(三) 具有中国特色的现代防务采办管理制度初步形成	62
第三节 我国的防务采办管理模式	62
一、供需两条线的宏观管理体制	62
二、防务采办管理部门依法管理	64
第四节 我国的防务采办管理理论研究	66
一、研究领域已涵盖现代防务采办的所有方面	66
二、具有中国特色的现代防务采办管理理论正在形成	68
第五节 中美防务采办管理比较	69
一、防务文化取向的差异	69
二、防务采办环境的差异	70
三、防务采办管理体制的差异	70
四、防务采办管理理念的差异	70
第四章 知识管理的发展与现状	73
第一节 知识管理出现的历史背景与演进历程	74
一、科学技术的社会化与人类社会的知识化	74
二、知识管理是知识经济的必然产物	75
第二节 知识管理的作用与发展现状	76

一、知识管理对于现代组织的重要性	76
二、知识管理在西方	76
(一) 知识管理的功能与实现途径	76
1. 知识管理的功能	77
2. 开展知识管理的七种途径	78
(二) 知识管理的过程、方法与工具	82
三、知识管理在我国	82

第五章 知识管理理论研究 93

第一节 知识管理理论的基本问题 94

一、知识的定义	94
(一) 哲学认识论意义上的知识	94
(二) 管理学意义上的知识	95
(三) 知识的分类与结构	96
二、知识管理的定义	97

第二节 新知识管理理论概述 99

一、新知识管理理论的提出与基本概念	99
(一) 新知识管理理论的提出	99
(二) 新知识管理理论的基本概念	100
1. 人类认识的三个世界理论	100
2. 知识生命周期与知识处理	100
3. 知识管理与知识处理和信息管理三者的关系	103
二、新知识管理和组织学习的复杂性理论基础	105
(一) 新知识管理与组织学习	105
(二) 组织的“学习结构”与“学习动力”	105
三、新知识管理的策略框架与实施原则	107
(一) 新知识管理的策略框架	107

(二) 新知识管理策略的实施原则	110
四、知识处理理论	111
(一) 知识获取	111
(二) 知识共享	113
(三) 知识创造	115
 第六章 防务采办知识管理特性研究	 117
 第一节 西方国家防务采办知识管理现状	 118
 第二节 复杂产品系统创新理论概述	 120
一、复杂产品系统采办管理的特征	121
(一) 系统集成能力与项目管理能力集于一体	121
(二) 业务过程与项目过程相互交融	122
(三) 过程复杂且服务性强	122
二、复杂产品系统创新过程	122
三、复杂产品系统采办管理与知识管理	125
 第三节 经济对防务采办知识管理的影响分析	 126
一、防务经济与防务采办管理	126
二、防务采办的经济学特性	127
(一) 采办项目生命周期理论	127
(二) 厂商内部组织理论	128
(三) 防务工业基础理论	129
1. 军事－工业联合体	129
2. 防务产品的特性	129
 第四节 防务采办者行为研究	 129
一、组织购买行为理论概述	129

二、防务采办者行为研究	130
(一) 防务采办决策中心与采办者角色	130
(二) 防务采办者与创新	132
第五节 防务采办知识管理理论研究	133
一、防务采办知识与防务采办知识管理	133
(一) 防务采办知识的定义	133
(二) 防务采办知识管理的定义	133
二、防务采办知识管理策略框架	134
第七章 防务采办宏观知识管理策略研究	139
第一节 防务采办宏观知识管理策略框架研究	140
一、宏观知识管理与防务采办	140
二、防务采办宏观知识管理框架建立	141
第二节 防务采办宏观知识管理的防务文化策略研究	141
一、防务文化理论概述	144
(一) 防务文化的概念与意义	144
(二) 中西防务文化比较	144
1. 西方防务文化的特征	144
2. 我国防务文化的特征	145
3. 防务文化与武器发展	145
(三) 思考与启示	146
1. 道器并重，知行合一，制度为本	146
2. 自主创新是武器发展的永恒真理	146
3. 技术与管理并重，实现科学发展	147
二、防务采办宏观知识管理的防务文化策略	147
(一) 人本型防务文化与民族战略想像力	147
(二) 积极型战争文化与知识的突变性发展	149

(三) 多元型防务文化与战略思想的多元供给	150
第三节 防务采办宏观知识管理的系统集成策略研究	152
一、系统科学理论概述	152
(一) 系统科学的形成与研究方法	152
(二) 系统分类及特性	153
二、开放的特殊复杂巨系统与综合集成工程	154
(一) 开放的特殊复杂巨系统概念与特性	154
(二) 综合集成方法与工程技术	154
(三) 综合集成研讨厅体系	155
三、综合集成工程在防务采办决策中的应用	157
(一) 防务采办决策影响因素的系统分析模型研究	157
(二) 防务采办决策支持的综合集成过程	159
第四节 防务采办宏观知识管理的组织变革策略	160
一、组织理论概述	160
(一) 组织特征与组织结构	161
(二) 组织变革	161
二、影响防务采办的防务基本制度	163
第八章 防务采办宏观知识管理案例研究	167
第一节 美国海军部知识管理案例研究	168
一、美国海军部实施知识管理的案例	168
二、美国海军部知识管理案例分析	178
(一) 愿景共享促进国家防务的时代性变革	179
(二) 综合集成创造时代的“大成智慧”	180

第二节 美国陆军士兵系统装备采办组织变革案例研究	182
一、美国陆军士兵系统与生化防御司令部组织变革案例	182
二、美军士兵装备管理组织变革与知识管理	184
三、案例分析	185
第九章 防务采办微观知识管理策略研究	189
第一节 防务采办微观知识管理策略框架研究	190
第二节 知识管理组织文化策略研究	190
一、组织文化理论概述	192
二、知识管理的组织文化策略	195
（一）鼓励变革与适应，促进知识创造	195
（二）倡导稳定与控制，促进知识存储	195
（三）提倡开放、忠诚与信任，促进知识共享	196
（四）实施激励与树立共同信念，促进知识应用	197
三、我国防务采办知识管理的组织文化策略	198
（一）知识面前人人平等	198
（二）建设具有包容力的防务采办管理价值观体系	199
第三节 知识管理的过程策略研究	200
一、过程管理理论概述	200
（一）过程的定义、特征及过程管理	200
（二）过程管理的主要内容	201
1. 过程决策	201
2. 过程设计	202
二、知识战略过程策略	202

三、V4S策略	205
第四节 知识管理的技术策略研究	206
一、知识管理常用技术	206
（一）通信技术	206
（二）合作技术	207
（三）内容创建（Content Creation）技术	207
（四）内容管理技术	207
（五）适应性技术	207
（六）电子学习	208
（七）个人工具	208
（八）人工智能	208
（九）网络技术	208
（十）标准	208
（十一）硬件	209
二、人工智能技术策略	209
（一）人工智能研究的内容与任务	209
（二）人工智能技术与知识管理	210
1. 专家系统技术的应用	210
2. 自然语言处理技术的应用	211
三、后现代技术策略	212
（一）基于案例推理的新型决策支持系统	212
（二）支持知识发现的数据发掘技术	212
（三）支持知识发现的数据可视化和虚拟现实技术	213
第五节 知识管理的组织学习策略研究	214
一、组织学习理论概述	214
（一）组织学习模型	214
（二）组织学习与知识管理	215
1. 组织学习与知识管理的共同点	215