

武器装备 军事需求论证

WUQI ZHUANGBEI
JUNSHI XUQIU
LUNZHENG

□ 王凯 孙万国 等著 □



国防工业出版社
National Defense Industry Press

武器装备军事需求论证

王凯 孙万国 等著

国防工业出版社

·北京·

内容简介

本书是一本关于武器装备军事需求论证的专著,来源于国家社会科学基金军事学重点项目,共6篇。全书以武器装备军事需求论证工作全过程为主线,着重研究了基本理论、论证内容、论证方法、论证管理、应用示例和前景分析等当前普遍关注的问题,填补了我国武器装备军事需求论证领域研究的空白。

该书具有较强的创新性、实用性和可操作性,可供武器装备军事需求论证及管理人员使用,也可供军队各级机关、院校、科研单位人员阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

武器装备军事需求论证 / 王凯, 孙万国等著. —北京: 国防工业出版社, 2008.1
ISBN 978 - 7 - 118 - 05412 - 5

I. 武... II. ①王...②孙... III. 武器装备—军需生产—研究 IV. E920

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 164482 号

国防工业出版社出版发行
(北京市海淀区景竹院南路 23 号 邮政编码 100044)
途中印刷厂印刷
新华书店经售

开本 787 × 1092 印张 17 1/4 字数 397 千字
2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—4000 册 定价 36.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422
发行传真:(010)68411535

发行邮购:(010)68414474
发行业务:(010)68472764

《武器装备军事需求论证》

撰 写 人 员

王 凯 孙万国

崔巍博 赵东波 郭志刚

前　　言

正确合理的武器装备军事需求论证有利于装备建设实现高度的系统化、综合化和一体化,有利于装备体系从提高总体质量与整体作战效能的角度优化调整,统筹安排,使各类武器装备在功能上相互配套、性能上相互匹配。一般来说,有什么样的武器装备军事需求,就要求什么样的武器装备体制,武器装备军事需求通过武器装备体制将能力的需求转化为装备品种和型号的设置,并从纵向上将武器装备军事需求论证、工程研制、生产和采购、使用与保障和退役几个阶段有序连接,从而达到优化资源配置的目的。加强武器装备军事需求论证研究是武器装备科学发展的必然要求。建设适应未来作战需要的军队,说到底是建设能完成未来作战任务,具备相应作战能力的军队,武器装备军事需求就是这种任务要求和能力需求在装备上的体现。通过加强武器装备军事需求论证研究,搞好顶层规划,从总体上把握装备建设的方向和重点,从战略高度和长远发展考虑军队武器装备的发展,正确确定武器装备发展的主与次、急与缓,紧紧抓住主要的、关键的,以点带面,通过构建武器装备体系完成对军队作战能力的总体设计,推动军队武器装备协调配套,科学合理,规范有序,持续发展。

加强武器装备军事需求论证研究是推进中国特色军事变革的重要内容。进入新世纪,世界主要国家加紧推进军事转型,加强武器装备发展的战略谋划。为适应中国特色军事变革地推进,对我军装备建设而言,这种新要求集中体现在满足多样化军事任务需求、确保顺利实现转型和适应特定发展环境三个方面。我军必须根据履行使命任务的需要,确立“需求牵引、装备先行”的观念,针对军事需求,超前设计,以军事需求牵引武器装备发展、推动武器装备建设,加速研发、生产和引进新一代武器装备。通过加强武器装备军事需求论证研究,使武器装备发展与未来军事力量的可能运用相切合,与国家发展战略和军事战略相一致,更好地处理武器装备全寿命各阶段工作的关系,提高装备建设的军事效益和经济效益,不断寻求提升我军作战能力的新的增长点。

加强武器装备军事需求论证研究是做好军事斗争装备准备的现实需要。军事斗争准备特别是应急作战准备,是我军最现实、最重要、最紧迫的战略任务。武器装备准备是军事斗争准备的重要基础和保证,面对新形势,要通过加强军事需求论证研究,明确重点,坚持有所为有所不为,集中力量发展战略性、关键性项目,优先保障应急作战的急需,面对加速推进中国特色军事变革和加紧做好军事斗争准备两大战略任务,武器装备建设既要立足当前,以满足应急作战急需为重点,也要着眼长远发展,使我军能够尽快缩短与发达国家军队武器装备技术水平的差距,处理好满足当前急

需与促进长远发展的关系。

武器装备军事需求论证从需求问题的提出,到各项论证的展开,处处体现出牵引作用,推动装备建设向前滚动发展。20世纪90年代以来,随着我军武器装备军事需求论证工作的进一步深化,各项工作的全面展开,武器装备军事需求论证工作取得了长足的进步,论证队伍进一步扩大,人员素质不断提高,手段建设迅速加强,大量论证成果在装备发展中发挥了重要作用。但是由于起步晚,底子薄,在一些方面还存在薄弱环节,从理论的高度进行专门研究做的还不够,还没有完整地、系统地论述这方面问题的专著。为建立起完整、系统的具有我军特色的武器装备军事需求论证理论,使我军武器装备军事需求论证工作更加科学、规范。2004年12月经全军哲学社会科学规划办公室批准,“武器装备军事需求论证规范研究”被列入国家社会科学基金军事学重点项目。课题组在系统总结和梳理我军武器装备军事需求论证已有理论成果的基础上,结合外军的经验,根据我军武器装备军事需求论证工作的实际情况和军事斗争准备需求,立足现实,着眼未来,经过多方调研,联合攻关,历时两年深入研究,完成课题。2006年12月,召开了课题鉴定会,鉴定委员会由12名专家组成:总装综合计划部装备工作研究室张源主任、军事科学院军队建设研究部胡光正副部长、总装备部武器装备论证研究中心陶西平副所长、总装备部综合计划部装备工作研究室武卫东研究员、总参谋部军训和兵种部综合局周远参谋、总参谋部军训和兵种部装甲兵局刘宪民参谋、总参谋部通信部通信局何海鹏参谋、国防大学军事后勤与装备研究所周碧松副所长、总装备部武器装备论证研究中心一室初军田主任、总装备部科技信息研究中心三室吕彬主任、海军装备研究院综合所王鹰副所长、空军装备研究院防空所王正青所长。专家认为该成果的可靠性和权威性高,在国内居于领先水平,具备全面推广应用的条件和基础,并且提出了许多修改意见和建议。课题组在充分吸纳评审专家的意见建议的基础上,最终形成了《武器装备军事需求论证》一书。在本书的编写过程中得到了很多专家的帮助,特别是二炮研究院赵全仁、总装科技信息研究中心吕彬等,给予了热情的指导,在此一并表示感谢。

全书共分为6篇18章。总论篇分为3章,以新的视角概括提出了武器装备军事需求论证的概念和要素,研究了各要素之间的关系,论述了武器装备军事需求论证的地位作用、主要特点、依据和原则。在总结回顾武器装备军事需求论证发展历程的基础上,分析了武器装备军事需求论证发展过程中的若干阶段,归纳了各阶段的特点及原因,着重对其发展现状进行了分析。系统梳理和认真分析目前武器装备军事需求论证所面临的主要问题和制约因素,找出国内武器装备军事需求论证存在的长处及不足,针对国外相关研究的经验,提出值得借鉴的因素。内容篇分为3章,按照类型,将武器装备军事需求论证划分为武器装备宏观综合论证中的军事需求论证、武器装备型号研制中的军事需求论证和武器装备专项论证中的军事需求论证三大类。其中,武器装备宏观综合论证中的军事需求论证分为武器装备发展战略军事需求论证、武器装备体制军事需求论证和武器装备规划计划军事需求论证;武器装备型号研制

中的军事需求论证分为武器装备研制立项军事需求论证和武器装备研制总要求军事需求论证；武器装备专项论证中的军事需求论证分为改装部队的武器装备军事需求论证和武器装备引进中的军事需求论证。对三大类七小类的武器装备军事需求论证的内容及论证步骤作出规范性研究。方法篇分为3章，研究了武器装备军事需求论证的方法体系和一般方法，按照武器装备军事需求论证过程的阶段划分，将武器装备军事需求论证方法分为提出问题的方法、分析问题的方法、形成方案的方法和方案评价的方法，根据武器装备军事需求论证的本质特征和内在要求，合理运用现代高新技术，开发和使用科学方法，对具体方法的应用时机进行了深入研究。管理篇分为三章，根据武器装备军事需求论证工作的实际情况，将论证工作划分为提出问题、立项研究，分析问题、实施论证，形成方案、评价方案，编写成文、审查报批四个阶段，描述了论证工作的组织实施过程；规范了武器装备军事需求论证质量管理、武器装备军事需求论证项目管理、武器装备军事需求论证人员管理的内容，提出了论证管理的基本要求及加强论证管理的措施；对武器装备军事需求论证质量评价工作的内容、原则、作用、程序和方法作出详细的阐述。应用篇分为四章，规范了主要类型武器装备军事需求论证文件的编写，对主要类型武器装备军事需求论证从论证过程描述到具体方法的实际应用进行示例。前景篇分为两章，着重论述了深化武器装备军事需求论证研究和武器装备军事需求论证创新研究。

《武器装备军事需求论证》的出版，对于深入研究武器装备军事需求论证将起到抛砖引玉的作用。但是，我军武器装备军事需求论证工作正处于研究和发展阶段，还会出现很多新情况、新问题，有待于广大理论工作者进一步地探讨，加之我们水平有限，书中难免有偏颇和疏漏之处，诚恳希望读者批评指正。

作者
2007年6月

目 录

[总论篇]

第一章 武器装备军事需求论证概述	1
第一节 武器装备军事需求论证的基本概念	1
一、武器装备军事需求	1
二、武器装备论证	2
三、武器装备军事需求论证	3
第二节 武器装备军事需求论证的构成要素	4
一、论证主体	4
二、论证客体	5
三、约束条件	6
第三节 武器装备军事需求论证的一般过程	6
一、提出问题	7
二、分析问题	8
三、形成方案	9
四、评价方案	9
五、确定需求	10
第四节 武器装备军事需求论证的地位、作用	10
一、明确武器装备发展的方向和重点	11
二、决定武器装备发展的规模、速度和水平	11
三、判断武器装备作战能力的有效性	12
四、实现对装备体制的优化调整	12
第五节 武器装备军事需求论证的主要特点	12
一、突出牵引性,地位重要	13
二、着眼前瞻性,预测性强	13
三、注重稳定性,影响深远	14
四、强调技术性,特征明显	14
五、具有层次性,关系复杂	15
第二章 武器装备军事需求论证的发展与现状	16
第一节 武器装备军事需求论证的发展历程	16
一、自发产生的形成阶段	16
二、基于威胁的发展阶段	18

三、基于能力的变革阶段	19
第二节 武器装备军事需求论证的国内现状	21
一、需求论证走向深入,缺少规范统一	21
二、重视前期论证,贯穿始终不够	22
三、论证方法多样,缺乏有效性判断	23
四、注重论证质量,缺乏专家评判	24
第三节 武器装备军事需求论证的国外现状	24
一、里程碑式的采办管理模式	25
二、规范的需求产生过程	26
三、严密的审批程序和科学的论证方法	27
四、联合需求与渐进式采办的一体化	28
第三章 武器装备军事需求论证的依据和原则	30
第一节 武器装备军事需求论证的依据	30
一、军事战略方针	30
二、军队建设理论和作战理论	33
三、军队建设的要求	35
四、科学技术基础的发展	37
五、经济基础	38
六、地缘战略关系	40
第二节 武器装备军事需求论证的原则	40
一、实践性原则	41
二、连动性原则	41
三、全系统全寿命原则	43
四、体系原则	43
五、整体效能原则	45
六、评价原则	45

[内容篇]

第四章 武器装备宏观综合论证中的军事需求论证	47
第一节 武器装备发展战略军事需求论证	47
一、安全环境分析	48
二、军事威胁分析	50
三、作战能力分析	50
四、装备现状分析	51
五、需求构想分析	52
六、发展方向与重点分析	53
第二节 武器装备体制军事需求论证	54

一、军事威胁分析	55
二、作战任务分析	55
三、体系作战能力需求分析	56
四、武器装备体制现状分析	57
五、武器装备体制的制约因素分析	60
六、提出武器装备体制发展需求构想	61
七、对所提出的武器装备体制需求方案进行综合评价	61
八、对策与措施建议	61
第三节 武器装备规划计划军事需求论证	62
一、现实威胁分析	62
二、作战地区和作战形式分析	63
三、重点投向需求分析	63
四、武器装备需求重点分析	63
五、武器装备现状与上期规划计划执行情况分析	64
六、规划评审分析	65
第五章 武器装备型号研制中的军事需求论证	66
第一节 武器装备研制立项军事需求论证	66
一、作战使命和任务分析	67
二、作战使用需求分析	72
三、武器装备系统功能分析	72
四、武器装备系统结构分析	74
五、可行性分析	74
六、需求结论	74
第二节 武器装备研制总要求军事需求论证	74
一、作战任务及作战对象分析	74
二、主要作战使用性能及指标分析	76
三、需求结论	79
第六章 武器装备专项论证中的军事需求论证	80
第一节 改装部队的武器装备军事需求论证	80
一、军事形势分析	80
二、作战任务分析	82
三、作战样式与战场环境分析	82
四、战场威胁与作战能力需求分析	82
五、作战力量体系结构分析	83
六、装备需求分析	83
七、装备现状分析	84
八、提出武器装备军事需求方案	84
九、作战使用方案分析	85
第二节 武器装备引进中的军事需求论证	86

一、作战使命和任务分析	86
二、作战使用需求分析	87
三、国内同类型装备现状及发展趋势分析	87
四、国内现有装备存在的问题及差距分析	87
五、引进武器装备的战术技术性能特点分析	88
六、引进武器装备的保障性分析	88
七、引进方案设想及费用分析	88

[方法篇]

第七章 武器装备军事需求论证方法概述	89
第一节 武器装备军事需求论证的一般方法	89
一、综合集成分析方法	89
二、系统分析方法	90
三、定性定量方法	90
四、预测分析方法	91
五、评价分析方法	91
六、逻辑分析方法	92
第二节 运用武器装备军事需求论证方法的要求	92
一、具有明确的目标与开放的思维	92
二、着眼整体进行系统思考和分析	93
三、重视数据资料的搜集与处理工作	93
四、与武器装备建设实践相结合	94
五、注意各类论证方法的使用时机	94
第三节 武器装备军事需求系统论证方法体系	94
一、武器装备军事需求系统论证方法体系的概念	95
二、武器装备军事需求系统论证方法体系的结构	95
三、武器装备军事需求系统论证方法体系的层次结构	96
第八章 武器装备军事需求论证提出问题与分析问题的方法	98
第一节 武器装备军事需求论证提出问题的方法	98
一、描述问题方法	98
二、明确目标方法	98
第二节 武器装备军事需求论证分析问题的方法	99
一、作战任务分析方法	100
二、作战能力需求分析方法	102
三、作战环境影响分析方法	105
四、装备现状分析方法	106
第九章 武器装备军事需求论证形成方案与方案评价的方法	110

第一节 武器装备军事需求论证形成方案的方法	110
一、需求目标分析方法	110
二、体制需求分析方法	111
三、需求重点分析方法	112
四、结构需求分析方法	114
第二节 武器装备军事需求论证方案评价的方法	116
一、指标体系分析方法	116
二、指标权重确定方法	117
三、指标量化方法	118
四、综合评价方法	118

[管理篇]

第十章 武器装备军事需求论证的组织实施	130
第一节 提出问题、立题研究	130
一、科学提出问题、明确任务和目的	130
二、切实把握选题立项论证关,打牢论证基础	131
三、合理制订计划,有效组织调查研究工作	132
第二节 分析问题、实施论证	132
一、依照规定流程,科学分析问题	133
二、有效使用方法,全面展开论证	133
三、结合时代特征,把握武器装备论证思路的正确性	133
四、统揽全局,把握未来军事需求的前瞻性	134
五、实事求是,把握高新技术装备的可行性	135
第三节 形成方案、评价方案	135
一、寻求可能方案,汇总形成方案集	136
二、瞄准需求目标,准确评价方案	136
三、循环反馈改进,拟定解决方案	137
第四节 编写成文、审查报批	137
一、归纳论证结果,上报论证报告	137
二、严格履行程序,进行联合监督审查	138
三、形成审查结论,提出处理意见	138
第十一章 武器装备军事需求论证管理	140
第一节 武器装备军事需求论证质量管理	140
一、武器装备军事需求论证对论证质量的基本要求	140
二、武器装备军事需求论证质量管理的主要内容	141
三、加强装备军事需求论证质量管理的对策措施	142
第二节 武器装备军事需求论证项目管理	144

一、武器装备军事需求论证项目的立项管理	144
二、武器装备军事需求论证项目的过程管理	144
三、武器装备军事需求论证项目结束阶段的管理	145
第三节 武器装备军事需求论证人员管理.....	145
一、遵循跨越式发展的规律,加强高素质论证人才队伍建设	146
二、充分发挥各方面的优势,进一步拓宽论证人才的培养模式	146
三、坚持科学管理使用,不断提高高层次论证人才的使用效率	146
第十二章 武器装备军事需求论证的质量评价	148
第一节 武器装备军事需求论证质量评价的作用.....	148
一、提高武器装备军事需求论证项目决策科学化水平	148
二、为军队武器装备建设的发展规划及政策制定提供依据	148
三、保证武器装备军事需求论证项目更有效地实现预定目标	149
第二节 武器装备军事需求论证质量评价的内容.....	149
一、论证工作的指导思想和政策性	149
二、论证内容的完整性	150
三、论证工作的先进性和创新性	150
四、论证工作的复杂性和工作难度	150
五、解决方案的可行性	150
第三节 武器装备军事需求论证质量评价的原则.....	151
一、可行性原则	151
二、激励性原则	151
三、独立性原则	151
四、权威性原则	152
五、权责一致与权力制衡原则	152
第四节 武器装备军事需求论证质量评价的程序.....	152
一、武器装备军事需求论证质量评价初始阶段	152
二、武器装备军事需求论证质量评价过程	153
三、武器装备军事需求论证质量评价结束阶段	154
第五节 武器装备军事需求论证质量评价的方法.....	155
一、武器装备军事需求论证质量评价方法分类	155
二、武器装备军事需求论证质量评价具体方法	155

[应用篇]

第十三章 武器装备军事需求论证文件的编写	159
第一节 武器装备军事需求论证文件的基本类别.....	159
一、立项申报书	159

二、论证项目任务书或合同	159
三、论证主报告	160
四、专题论证报告	161
五、其他论证文件	161
第二节 武器装备军事需求论证文件的编写要求	161
一、论证文件配套齐全	161
二、论证内容符合要求	162
三、文件格式标准统一	162
第三节 武器装备军事需求论证文件的编写示例	163
一、武器装备发展战略军事需求论证文件编写	163
二、武器装备体制军事需求论证文件编写	166
三、武器装备规划计划军事需求论证文件编写	168
第十四章 武器装备宏观综合论证中的军事需求论证示例	169
第一节 武器装备宏观综合论证中的军事需求论证过程描述	169
一、武器装备军事需求综合集成论证	175
二、武器装备宏观军事需求论证中的兵力需求论证	179
第二节 武器装备宏观综合论证中的军事需求论证方法示例	183
一、综合集成研讨厅	183
二、探索性分析方法	186
三、基于 VFT(Value – focused Thinking) 的装备发展战略决策分析方法	189
四、联合作战能力指数量化方法	194
五、基于熵权的武器装备发展规划多目标风险决策研究	199
第十五章 武器装备型号研制中的军事需求论证示例	202
第一节 武器装备型号研制中的军事需求论证过程描述	202
一、基于质量功能部署(QFD)的结构化武器装备型号研制中的军事需求 论证过程描述	202
二、基于并行工程的武器装备军事需求论证过程描述	208
第二节 武器装备型号研制中的军事需求论证方法示例	212
一、基于质量功能部署(QFD)的结构化军事需求论证方法	212
二、基于并行工程的武器装备型号研制中的军事需求论证方法	220
第十六章 武器装备专项论证中的军事需求论证示例	225
第一节 武器装备专项论证中的军事需求论证过程描述	225
一、论证的基本过程	225
二、指挥自动化系统的组成和功能	225
第二节 武器装备专项论证中的军事需求论证方法示例	234
一、一种基于兼顾能力大小与均衡的灰色加权评估方法	234
二、基于作战方案确定武器装备数量需求的方法	236

[前景篇]

第十七章 深化武器装备军事需求论证研究.....	241
第一节 深化武器装备军事需求论证研究的动因.....	241
一、深化武器装备军事需求论证研究是贯彻落实我军新时期军事战略方针的重要任务	241
二、深化武器装备军事需求论证研究是实现我军新时期质量建设目标的客观要求	242
三、深化武器装备军事需求论证研究是落实科学发展观的迫切需要	243
四、深化武器装备军事需求论证研究是武器装备军事需求论证工作全面发展的内在要求	243
第二节 深化武器装备军事需求论证研究的目标.....	245
一、为装备发展服务,保证武器装备发展的正确方向	245
二、为实施决策服务,保证决策的有效性和科学性	246
三、为自身建设服务,保证武器装备军事需求论证工作的科学化、系统化和规范化	246
第三节 深化武器装备军事需求论证研究的重点.....	247
一、武器装备发展的顶层设计	247
二、复杂系统的综合协调论证	248
三、配套性论证研究项目探索	248
四、相关的重要基础课题研究	249
第四节 深化武器装备军事需求论证研究的措施.....	250
一、强化武器装备军事需求的牵引作用	250
二、加强武器装备军事需求论证基础研究	251
三、提高武器装备军事需求论证研究的科学性	252
第十八章 武器装备军事需求论证创新研究.....	254
第一节 武器装备军事需求论证创新的基本动因.....	254
一、武器装备军事需求论证创新是迎接新军事变革挑战的必然要求	254
二、武器装备军事需求论证创新是完成我军双重历史使命的必然要求	255
三、武器装备军事需求论证创新是武器装备建设可持续发展的必然要求	255
第二节 武器装备军事需求论证创新的主要内容.....	256
一、观念创新	256
二、思维创新	257
三、理论创新	258
四、概念创新	259
五、方法创新	259
第三节 武器装备军事需求论证创新的基本原则.....	261

一、注重继承传统	261
二、借鉴吸收创新	261
三、力争自主创新	262
四、确保重点创新	262
五、宏观微观结合	263
第四节 武器装备军事需求论证创新的方法步骤.....	263
一、发现问题和提出问题阶段	264
二、探索问题阶段	264
三、解决问题阶段	265
四、实践检验和修改完善阶段	266
参考文献.....	267

[总论篇]

第一章 武器装备军事需求论证概述

武器装备军事需求论证是一门涉及面广、综合性强的工作,是武器装备论证的前提和基础,是武器装备建设的起始点,贯穿于武器装备全系统、全寿命管理的整个过程。武器装备的发展对军事领域的各项活动有着重大的影响;军事领域对武器装备的需求又反作用于武器装备的发展,这种互动性成为牵引武器装备发展的根本动力。从二者相互促进发展的关系中我们不难看出,武器装备军事需求论证在武器装备建设中具有重要的意义。研究武器装备军事需求论证,首先应该深入研究和正确把握其基本内涵,弄清其地位、概念、特点和研究的对象、范围、目的、作用等问题,从总体上理解和把握武器装备军事需求论证的内容和方法。

第一节 武器装备军事需求论证的基本概念

依据论证的层次和内容的不同,武器装备论证包括武器装备发展战略论证、武器装备体制论证、武器装备规划计划论证、武器装备型号论证和专项论证等类型,在每一种论证类型中均需要进行武器装备军事需求论证,对武器装备的研制、生产、试验、部署、使用、管理和保障等各环节从军事需求上提出明晰的要求。因此,研究武器装备军事需求论证,必须从基本概念入手,弄清武器装备军事需求论证与武器装备论证之间的关系,更好地指导武器装备军事需求论证工作科学地进行。

一、武器装备军事需求

武器装备建设通常是从武器装备军事需求论证开始的。在武器装备建设实践中,人们常常提到武器装备军事需求这一概念,而对于这一概念,目前国内外尚无统一定义,没有规范、权威的诠释。

《军事装备学》一书指出:军事需求是指为实现预定军事战略目标和战争目的对所需条件及其要求的总称。

美军在其《研究、研制、试验、评价、采办管理指南》一书中指出:“需求”一词由国防部赋予特定含义而使用,这是管理和预算局在 A - 109 号文中提出的。依据该文,当通过分析发现现有能力的某种缺陷或存在某个建立新能力的机会时,就出现了某项“任务需求”。在国防部,对重大工程项目,是通过“任务需求说明”的形式体现的,该文件由军种