

仲晶  
著

# 武器装备

# 形成战斗力研究

WUQI ZHUANGBEI  
XINGCHENG  
ZHANDOU LI  
YANJIU



国防大学出版社

# 武器装备形成战斗力研究

仲 晶 著

国防大学出版社

(京) 新登字 120 号

武器装备形成战斗力研究

仲晶 著

---

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 出版发行 | 国防大学出版社                    |
| 印 刷  | 北京国防印刷厂                    |
| 开 本  | 大 32 开 · 9.125 印张 · 170 千字 |
| 版 次  | 2002 年 5 月第 1 版第 1 次       |
| 印 数  | 3000 册                     |

社址：北京市海淀区红山口甲 3 号

邮政编码：100091

联系电话：(010) 66769235

传真：(010) 66769237

---

统一书号：5 5626 · 251

定价：16.00 元

如有印装质量问题，本社负责调换

# 前 言

武器装备是战争与军队建设的重要物质基础，是军队战斗力水平的重要标志。当前，伴随世界范围军事革命的来临，大量新型武器装备陆续进入现役。如何使这些新型武器装备尽早发挥作战效能，并与现有装备一起形成整体战斗力，已成为世界各国军队建设研究的新课题。尤其对于我军而言，加速武器装备战斗力的形成，正成为推进我军“打赢”能力整体跃升的一件大事。因此，武器装备形成战斗力既是当前军队建设理论的前沿热点问题，又是我军建设亟待解决的重大实践问题。

从战争与武器装备的演变史看，武器装备与军队的战斗力有着一种天然的依存关系。它主要表现在两个方面：任何武器装备的发展，都是以形成战斗力为根本目的；军队战斗力的提高，特别是那种飞跃性的提高，则很大程度上要取决于武器装备的发展。但是，武器装备形成战斗力，绝不是简单的因果关系，更不是理所当然的自发过程，而是要受多种因素的影响和制约，经过一个复杂的过程，需要较长的生成周期，有它特殊的规律和运行方式。尤其在信息化装备大量涌现的今天，武器装备形成战斗力的过程也

趋于复杂。科学地理解和把握这个过程，客观上将有助于武器装备快速高效地形成战斗力。

本书紧紧围绕当前军事斗争准备中加快武器装备形成战斗力步伐这个核心问题，运用系统工程的原理和方法，探索武器装备形成战斗力的内在规律。按照武器装备全系统、全寿命管理理论，从研究影响武器装备形成战斗力的各个要素及其相互关系入手，通过对武器装备形成战斗力典型过程的剖析，把握武器装备尽快形成战斗力的关键环节。与此同时，突出研究的针对性、实用性和可操作性，在深入分析外军武器装备形成战斗力经验教训的基础上，结合我国国情、军情，提出加快我军武器装备形成战斗力的对策性建议。但因个人能力、参考资料和时间等限制，只能对上述问题进行初步探讨，书中不当之处在所难免，敬请广大读者和专家批评指正。

仲 晶

2002 年 3 月于北京红山口



**仲晶** 国防大学军事科技与装备教研室讲师，军事学硕士。1971年10月出生，黑龙江省哈尔滨市人，1988年9月考入解放军理工大学天气动力专业，1992年7月毕业，分配到空军大连基地气象中心任助理工程师、工程师，1996年9月考入国防大学，攻读国防科技发展战略专业硕士学位，1999年2月毕业后留校任教。曾参加全国“九五”课题“新军事革命研究”、全军“十五”课题“国际法研究”和“武器装备形成战斗力研究”等多项课题的攻关工作，参加编写《军事装备学》和《迎接新军事革命挑战》等书12部；在《解放军报》、《军事学术》、《外军学术》、《国防大学学报》、《装备》等报刊上发表学术论文40余篇。

WORLD SCIENCE  
PUBLICATION  
SINGAPORE  
1997-1998



# 形成战斗力研究

武器装备

国防大学出版社

# 目 录

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>第一章 武器装备形成战斗力问题概述</b> .....    | 1  |
| 一、武器装备形成战斗力问题的提出 .....            | 1  |
| 二、武器装备形成战斗力的基本内涵 .....            | 4  |
| 三、研究武器装备形成战斗力的重大意义 .....          | 15 |
| <b>第二章 武器装备形成战斗力的主要条件</b> .....   | 28 |
| 一、创新作战理论是武器装备形成战斗力<br>的先导 .....   | 30 |
| 二、调整体制编制是武器装备形成战斗力<br>的粘合剂 .....  | 44 |
| 三、深化教育训练是武器装备形成战斗力<br>的根本途径 ..... | 50 |
| 四、加强管理保障是武器装备形成战斗力<br>的重要保证 ..... | 56 |
| 五、注重体系建设是武器装备形成战斗力<br>的物质基础 ..... | 71 |
| <b>第三章 武器装备形成战斗力的标准体系</b> .....   | 88 |
| 一、客观科学的标准体系是基本的衡量<br>尺度 .....     | 89 |

---

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 二、武器装备形成战斗力标准体系的框架              |            |
| 结构 .....                        | 91         |
| 三、贯彻武器装备形成战斗力的标准体系 .....        | 116        |
| <b>第四章 武器装备形成战斗力的基本规律 .....</b> | <b>120</b> |
| 一、从全寿命角度,战斗力形成涉及装备              |            |
| 的论证、研制、生产、使用直至退役的               |            |
| 各个环节 .....                      | 121        |
| 二、从全要素角度,战斗力形成是作战、              |            |
| 训练、管理和保障等诸要素相互依存、               |            |
| 相互促进的过程 .....                   | 130        |
| 三、从全系统角度,战斗力形成要求强化              |            |
| 系统配合,注重整体协调 .....               | 132        |
| 四、从人与武器关系角度,战斗力形成的优劣            |            |
| 取决于人的能动性的发挥 .....               | 136        |
| 五、从经济学角度,战斗力形成要求重视              |            |
| 效费比 .....                       | 141        |
| <b>第五章 发达国家促进武器装备形成战斗力的</b>     |            |
| <b>主要做法 .....</b>               | <b>156</b> |
| 一、强调技术、作战和理论研究人员早期              |            |
| 结合 .....                        | 157        |
| 二、重视武器装备全系统全过程训练 .....          | 161        |
| 三、注重装备的全寿命和信息化管理 .....          | 185        |
| 四、实施综合保障工程 .....                | 199        |

---

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <b>第六章 我军武器装备形成战斗力的探索与实践</b> ····· | 222 |
| 一、理顺武器装备管理体制 ·····                 | 222 |
| 二、确立新的人才观念和培养规划 ·····              | 225 |
| 三、强化武器装备的科学管理 ·····                | 229 |
| 四、大力开展科技兴训 ·····                   | 232 |
| 五、注重引进技术的消化、吸收和创新·····             | 236 |
| 六、建立健全法规制度和运行机制 ·····              | 239 |
| <b>第七章 加速我军武器装备形成战斗力的思考</b> ·····  | 243 |
| 一、更新观念,确立科学的指导思想·····              | 243 |
| 二、全寿命科学筹划,提高战斗力生成<br>效益 ·····      | 248 |
| 三、全系统同步发展,有效缩短战斗力<br>生成周期 ·····    | 255 |
| 四、把装备人才的培养和保留,作为当务<br>之急 ·····     | 259 |
| 五、科学组训,确保装备与人的有机融合·····            | 265 |
| 六、重视相关要素建设,为加快战斗力生<br>成打基础 ·····   | 269 |
| <b>结束语</b> ·····                   | 277 |
| <b>主要参考文献</b> ·····                | 278 |

# 第一章

## 武器装备形成战斗力 问题概述

---

武器装备形成战斗力建设，是关乎新时期军事斗争准备全局、关乎未来战争胜负、关乎部队质量建设成效的根本性建设。

### 一、武器装备形成战斗力问题的提出

我军武器装备形成战斗力问题的提出，始于 20 世纪 90 年代初。当时，一批 20 世纪 80 年代列装的武器装备，由于配套率低，可靠性差，结构复杂，作战人员难以掌握等原因，导致武器装备的故障率高、出勤率低，没有形成应有的战斗力，甚至使部队整体战斗力有所下降。为了解决这一问题，我军开始对新装备形成战斗力问题进行研究，这也仅仅是一个开端。近几年，伴随国家加大了对武器装备建设的投入，部队新装备比例不断提高，武器装备形成战斗力问题就更为突出。武器装备长期形不成战斗力，不仅

是国家财政的浪费,更为严重的是,战时将会贻误战机,甚至直接导致战争失败。

世界各军事强国也都普遍存在着武器装备形成战斗力问题。第二次世界大战后,美军的航空装备大量采用高新技术,飞机的复杂程度不断提高。随着大量新型作战飞机投入使用,形成战斗力问题也就浮出了水面。20世纪70年代末80年代初,美国空军对20世纪60年代、70年代初期服役的主要作战飞机的战备完好率(即可用性)进行了调查,发现其战备完好率竟然出乎预料地低,有些型号的作战飞机的战备完好率只有30%~40%(详见表1-1)<sup>①</sup>;

表 1-1 美国空军主要作战飞机的战备完好率

| 机型     | 设计年份/<br>服役年份 | 复杂<br>程度 | 平均故障间隔时间<br>(飞行小时) | 战备完好率<br>(%) | 统计<br>年份 |
|--------|---------------|----------|--------------------|--------------|----------|
| F-4E   | 1956/1963     | 中        | 0.4                | 49.6         | 1980     |
| F-111D | 1962/1967     | 高        | 0.2                | 34.6         | 1978     |
| F-14A  | 1969/1972     | 高        |                    | 26.0         | 1973     |
|        |               |          | 0.3                | 52.9         | 1978     |
| F-15A  | 1969/1975     | 高        | 0.68               | 40.0         | 1975     |
|        |               |          | 1.68               | 68.0         | 1980     |
| F-16   | 1972/1987     | 中        | 2.0                | 75.0         | 1980     |
| F-18   | 1975/1983     | 高        | 2.9                | 85.0         | 1985     |

说明:20世纪60年代服役的飞机经十多年使用,战备完好率不足50%,仍然很低;

20世纪70年代初期服役的飞机,初始战备完好率不高,但经过5年左右逐步提高;

<sup>①</sup> 《装备综合保障》,全国军事技术装备可靠性标准化技术委员会1992年版,第63页。

20 世纪 70 年代末期服役的飞机，战备完好率较高。

面对这一情况，为了提高飞机的战备完好率，使先进的飞机形成应有的战斗力，美军采取了一系列的措施。到 1991 年的海湾战争，美空军投入的作战飞机，基本上都是 20 世纪 70 年代研制和改型的，但均发挥了良好的作战效能，保持了较高的保障水平。

作为发展中国家的印度，也遇到了类似的问题。在 20 世纪 80 年代，印度为加速其航空武器装备现代化，提高空中作战能力，1984 年从法国引进了达索航空公司制造的 49 架幻影—2000H 多用途战斗机，装备了 2 个飞行中队；1986 年，又先后从前苏联进口了 64 架米格—29 多用途战斗机，装备了 3 个飞行中队，使其空军在亚洲地区较早地步入了装备第三代喷气式战斗机的行列。然而，印度空军装备的新式战斗机，不但没有把印度空军的战斗力提高到预想的程度，反而使印度空军遇到许多烦恼。这些引进的幻影—2000H 和米格—29 战斗机长期不能形成战斗力，引起了印度国会的高度重视，并责成印度政府进行调查。印度政府的审计部门派出了由专业人员组成的调查小组，进行了全面调查之后，向国会提交了一份措辞强硬的报告。报告依据大量事实和原始数据，披露了新机存在的一系列问题：严重的质量问题，飞机的发动机、零部件经常故障或过早地损坏，导致飞机无法起飞；新机的出动率逐年递减；维修保养明显滞后，缺少必要的维修、检查设备和零部件以及相关的新机维修经验和技能；国外一再延误飞机和零部件

的交货时间；飞机零部件腐蚀严重；飞行事故率居高不下；等等。报告指出，这些原因不仅导致引进飞机没有形成应有的战斗力，而且也使印度空军的整体战斗力下降。

从中可见，武器装备形成战斗力问题，在许多国家的军队建设中都普遍存在，无论是自研装备，还是引进装备，武器装备形成战斗力问题都不容忽视，并已被世界各国的军队所广泛关注。

## 二、武器装备形成战斗力的基本内涵

研究武器装备形成战斗力问题，首先要了解武器装备形成战斗力的基本内涵。这需从武器装备、战斗力的定义和武器装备与战斗力的关系入手。

### （一）武器装备和战斗力的定义

武器装备，是用于实施和保障作战行动的武器、武器系统及其配套的军事技术装备和器材的统称。<sup>①</sup>

战斗力的定义一直颇有争议。美国陆军1986年《作战纲要》中对战斗力含义的表述是：“战斗力是指作战的能力，用于衡量在战争中对敌作战时机动、火力、防护和指挥的综合效力。”日军《作战理论入门》中则将战斗力表述为“在战斗中与敌人交战的能力”。前苏军的《苏联军事百科全书》将战斗力和战斗能力区分为两个不同的概念。战斗力释义为“军队（空军、海军）实施战斗行动和根据其使命完成任务的能力”；而战斗能力则释义为“表示分队、部

---

<sup>①</sup> 钱海皓著：《武器装备学》，军事科学出版社1997年版，第9页。

队（舰艇）、兵团和军团在规定时间内和具体条件下，完成一定战斗任务的能力的数量和质量指标”。

从这些解释可以看出，军队离开作战能力便无战斗力可言，作战能力兼有威慑效力。军队（部队）作战能力的强弱是客观存在的，而作战能力的强弱又因作战对象、作战环境和军队（部队）自身条件的不同而不同。战斗力概略地可以分为军队战斗力和部队战斗力两个层次。军队总体战斗力的含义可表述为“军队履行根本职能的能力”，而部队战斗力的含义则可表述为“部队完成作战任务的能力”。这种能力战时表现为赢得胜利的实战能力，平时表现为维护和平的威慑能力。只有具备了实战能力，才有可能具备威慑能力。

目前，关于战斗力的定义，为大家所普遍接受的是1997年颁发的《中国人民解放军军语》中的解释，即：战斗力，“亦称作战能力。武装力量遂行作战任务的能力。由人员和武器的数质量，编制体制的科学化程度，组织指挥和管理水平，各种保障勤务的能力等因素综合决定，也与地形、气象及其他客观条件有关。”<sup>①</sup>

## （二）战斗力系统分析

从战斗力定义可以看出：战斗力是一个复杂的系统，它是由若干基本要素和要素间相互作用、相互结合而形成的有机整体。确切地说，战斗力是由人、武器两个基本要素

---

① 《中国人民解放军军语》，军事科学出版社1997年版，第15页。

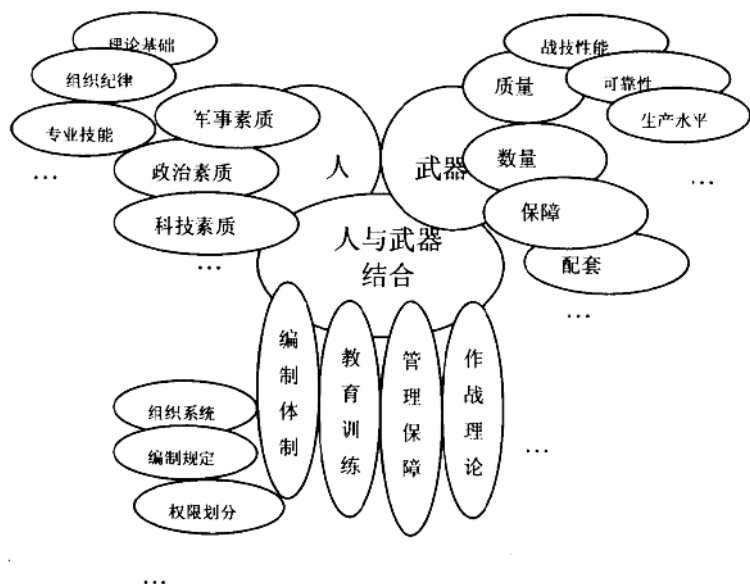


图 1-1 战斗力系统构成简图

以及人与武器结合三方面构成的相辅相成、缺一不可的复杂系统。其中，人和武器作为两个基本要素，有其特殊的含义。人，是指掌握一定的武器装备，具备特定的作战技能，担负一定的职能，并实际参加及指挥作战的、具有特定社会正当背景和个人素质的人。它是战斗力系统中最关键、最活跃的因素，对战斗力的形成和提高起决定作用。武器，是指由人掌握、操作、利用，并投入战争的一切武器

装备，是同人结合进行战争的物质技术工具和其他物质条件。它是战斗力构成的重要物质基础。另外，人、武器以及人与武器结合三方面又可以细分为若干层次和若干因素（如图 1-1 所示）。

从图中可以看出，战斗力是一个由多要素、多层次有机组合的复杂系统。通过分析发现，它具有整体性、层次性和动态性的特点。

整体性。在战斗力系统中，战斗力的生成不是人、武器和人与武器结合三要素中任何单一要素的作用，也不是各要素作用的简单相加，而是各要素关联效应的结果。认识战斗力的整体性，是为了明确各要素在生成和提高战斗力中的地位作用，把握各要素之间的关系，安排各要素的最佳组合，防止抓东丢西、以偏盖全。

层次性。在战斗力系统中，各要素是有层次的。人和武器装备、人与武器结合是构成战斗力的第一个层次，还有第二层、第三层等。分析战斗力诸要素的层次，是为了在促进战斗力形成时，合理确定各要素的主次和它们的恰当排序，使各要素处于适当位置，避免将不同层次的要素交织在一起，造成概念上混乱，并防止出现把“战斗力当作筐，随便什么都往里装”的现象。

动态性。在战斗力系统中，各要素会因时因地而变化，战斗力系统的协调、稳定、平衡是相对的，战斗力系统中的某一要素发生了变化，其他要素也将随之发生变化，从而使战斗力也发生变化。认识战斗力各要素的动态性，是