

国防大学出版社

21世纪 武器·军队·战争

王金城 著

ERSHIYISHIJIWUQIJUNDUIZHANZHENG

21世纪武器·军队·战争

王金城 著

国防大学出版社

21世纪武器·军队·战争

王金城 著

*

解放军国防大学出版社出版发行

北京市新华书店经销

北京联华印刷厂印装

*

787×1092毫米 32开 9.625印张 205千字

1988年10月第1版(北京) 1988年10月第1次印刷

印数: 1—3000册

*

书号: ISBN 7-5626-0101-1/E·59

定价: 2.70元

目 录

引 言	(1)
第一篇 武器系统	(5)
第一章 航天武器	(11)
第一节 天战的武器主角——激光 和粒子束武器.....	(11)
第二节 天战的多面手——航天飞 机.....	(28)
第三节 太空军事基地——航天站.....	(38)
第四节 天战的神经中枢——C ³ I 系统.....	(47)
第二章 人工智能武器	(54)
第一节 机器人士兵.....	(59)
第二节 机器人车辆和火炮.....	(73)
第三节 智能弹头、地雷和C ³ I 系统.....	(79)
第三章 核、化、生武器	(83)
第一节 核武器.....	(83)
第二节 化学武器.....	(105)
第三节 生物武器.....	(110)
第二篇 军兵种	(115)
第一章 新的军兵种	(116)

第一节	天军·····	(117)
第二节	人工智能兵·····	(120)
第三节	电子技术兵·····	(122)
第二章	陆军·····	(125)
第一节	发展方向——空地机械化·····	(125)
第二节	陆军航空兵·····	(129)
第三节	非常规化的常规装备·····	(131)
第三章	海军·····	(146)
第一节	战略导弹潜艇部队·····	(147)
第二节	水面舰艇部队的主力——航空 母舰·····	(150)
第三节	海上流动基地与汽垫、冲 翼舰艇·····	(153)
第四章	空军·····	(156)
第一节	空军的组成和任务·····	(156)
第二节	航空兵的主要机种·····	(157)
第三节	直升机和无人驾驶飞机·····	(165)
第三篇	战争、战略·····	(170)
第一章	战略形势·····	(170)
第一节	世界战略形势·····	(170)
第二节	亚太地区战略形势·····	(198)
第三节	我周边国家战略形势·····	(210)
第二章	航天战争·····	(218)
第一节	航天战争的蓝图·····	(219)
第二节	航天战争能否爆发·····	(223)
第三章	核战争·····	(230)

第一节	世界核大战·····	(230)
第二节	局部核战争·····	(237)
第四章	常规战争·····	(240)
第一节	世界大战·····	(241)
第二节	局部战争·····	(244)
第三节	战争的主要特征及其影响·····	(251)
第五章	战略·····	(268)
第一节	战略的产生和发展·····	(269)
第二节	国家战略·····	(277)
第三节	军事战略·····	(284)
后记	·····	(301)

引 言

人类将跨越21世纪的“门槛”。人们多么希望21世纪成为一个和平的世纪。一个长时期的国际和平环境，对于发展我们的经济，建设现代化国家，提高人民的生活水平是何等重要啊！总之，人们强烈地希望打开21世纪的篇章，进入一个和平安定、经济繁荣的新时代。然而，这种美好的愿望，并不能排除爆发战争的“基因”。

虽然，保卫和平的力量日益增长，在一个较长的时期内，世界战争可能难以爆发。但同时也要清醒估计到：超级大国的军备竞赛不断升级，太空军备竞赛的日益发展，又为和平蒙上了一层阴影。谁都清楚，军备竞赛与战争是密切联系、相互依存的。加之，人类的任何活动都不象战争那样给偶然性这个不速之客留有广阔的天地，战争这个怪物总是从各方面与偶然性结下了不解之缘。正是出于这种考虑，作者探讨了“21世纪战争”这个课题。

要揭开21世纪战争之谜，就必须深刻认识战争的多种多样的联系，物质因素和精神因素的相互作用，揭示构成战争诸因素的外部的和内部的、本质的和非本质的必然联系。

所谓战争的外部联系，是指国家的政治、经济制度、科学技术发展水平等等因素。而战争的内部联系则是指交战双方的力量对比、各军兵种在战斗过程中的作战能力和协同动作等等。而了解影响战争性质及其进程和结局的外部因素，

是进行科学分析战争内部联系的最重要前提。

我们知道，科学技术对经济和军事的发展有着巨大推动作用，世界各国都在争夺未来科技的制高点。为此，美国提出了旨在夺取世界科技之冠、军事之首的“战略防御计划”，西欧制定了“尤里卡计划”，日本确立了“技术立国”，苏联提出了“2000年发展纲要”，等等。科学技术对经济的发展有着巨大的影响，今天的先进科学技术，在较短的时间内，可以根本改变一个国家的经济面貌。强大的经济力量是建设现代化军队和进行战争的物质基础。

科学技术对国防潜力和军队发展的影响有两种表现形式，一种是影响经济潜力、社会潜力和精神潜力，并通过它们间接地影响武装力量的战斗力；另一种是直接地影响武装力量的现状和发展。

科学技术对战争的物质基础最活跃的因素——武器和技术装备的质的发展，有着特别重大的影响，它是构成国防实力和军队战斗力的重要因素。不少外国军事专家、科学家提出：要突破新的技术，加强国防实力和军队战斗力。新式武器和技术装备的出现，要求对现有的军队组织结构进行一定的或带有根本性的变革。于是，不仅出现新的组织结构和战斗力，而且还可能出现新的军种、兵种，以替那些过时的分队、部队、兵团或兵种。

可以想见，到21世纪科学技术发展水平的一个重要标志，将是开发月球，登上火星。美国的一位科学家说，“在登上火星之前，将先在月球上安家，这很可能将是本世纪末的事。但是，月球只不过是个前沿基地，人们不能真正在那里生活。火星则不同，那是个与地球相似的世界，它具备建

立自己文明的一切条件。”还有一些科学家认为，25年之后，人类将登上火星，就象18年前登上月球一样。他们认为征服火星所花的代价，将少于60年代征服月球的代价。

人类向火星进军的号角已经吹响。例如，美国已有90年代的火星探测计划。据美国《合众国际社》1986年1月25日报道，第一次发射已在当天实施了，1998年将进行第二次发射。苏联亦有“火卫1”宇宙计划，据美国《航空周刊》1985年4月11日载文谈，1988年苏联将发射两个配有激光的探测器。

人类开发月球，登上火星，涉及到许多新的科学技术领域。有的是尖端科学技术的新成就，有的是尚需科学家研究、突破和攻克新的科技难关。

这一时期的科学技术水平，是预测21世纪初到30年代（包括30年代）的战争，是可能使用的武器系统和参战的军兵种的重要依据之一，这是一个非常重要的前提，也是撰写本书第一篇（武器系统）和第二篇（军兵种）的重要立足点。

战争的爆发、战争的样式、战略和战术，既与武器装备和使用武器装备的军队紧密相联，又与世界政治、经济、军事战略形势的发展密切相关。

技术兵器 and 人是武装斗争的物质组成部分，武器和人员的变化必然要直接影响到作战方式、方法，最终还要影响到战斗行动和整个战争的进程和结局。正如恩格斯所揭示的，对武装斗争样式的发展起变革作用的，“不是天才统帅的‘悟性的自由创造’，而是更好的武器的发明和兵士成分的改变；天才统帅的影响最多只限于使战斗方式适合于新的武器和新的战士”^①。

① 《马克思恩格斯军事文集》，战士出版社，1985年版，第1卷，第12页

战争是政治的继续。世界霸权主义者对外推行扩张政策，就有可能导致世界战争的爆发；地区霸权主义者对外推行扩张政策，就可能导致地区战争（局部战争）的爆发。政治则是经济的集中表现，任何战争总是和敌对双方的经济利益联系在一起的。经济，归根到底是战争的动因，即使是具有浓厚宗教色彩的战争也是如此。军事是直接决定战争胜负的因素之一。因此，战争爆发的可能性与不可能性，提前或推迟，规模的大小与进程、结局等，除受武器和技术装备发展因素的制约外，还受这些因素的制约。简言之，世界战争受世界政治、经济、军事等发展形势的制约，局部战争也受局部地区政治、经济、军事等发展形势的制约。

为此，本书第三篇，首先研讨了世界范围、亚太地区和我周边国家战略形势的发展，尔后预测了21世纪可能发生的战争和采取的战略。

本书旨在探讨，对一些问题，作者坦率地提出了自己的观点，正确与否？只能由读者指正，或由世界最严厉的公正者——时间作裁决了。

第一篇 武器系统

战争史告诉我们，战争与武器发展史紧密相联，有什么样的武器就有什么样的战争，打什么样的战争就使用什么样的武器。武器的换代促使战争的发展，战争的发展又促进武器的更新，两者相互作用，互相促进。战争，随着舰船、飞机、装甲车辆和核武器的出现，就有了海上战争、空中战争、机械化战争（装甲战争）和核战争。因此，研究21世纪战争，首先要研讨21世纪可能产生哪些新的武器系统，以及原武器系统的可能发展，这样，方能预测21世纪可能发生什么样的战争。

军队的武器、技术装备的发展，依赖于科学技术。现代的尖端科学技术，是军队武器和技术装备更新的加速剂，是武器和技术装备迅速老化的主要原因。它使进攻和防御武器的竞争空前激化，促使其交替上升不断发展。例如坦克与反坦克武器，导弹与反导弹武器等。那个国家的科学技术不断发展突破，不断取得新的成就，那个国家军队的武器和技术装备也将处于先进的地位。

核物理学的发展和在军事上的应用，人们制成了核武器。核武器的制成就是核物理学、相对论、量子力学及其它很多学科的研究成果。弹道导弹是一种崭新的武器运载工具，首先是核武器运载工具，它是在火箭动力学、弹道学、发动机和燃料理论、无线电电子学、自动控制系统等领域的

发展成果基础上产生的。

微电子技术和在军事上的应用，人们可把微电子元件组装成一代各种高技术武器和技术装备，生产先进的声纳传感器、海上浮标、雷达寻的导弹的每件装备，以及使新一代坦克、军舰、鱼雷、导弹和飞机装上高级技术电子眼和电子耳，还有红外线雷达、电脑化雷达等等。这些新技术能用来识别、瞄准和攻击对方大纵深的重要军事目标。这些技术装备的战术技术性能是非常先进的。电脑化雷达能迅速发现和瞄准对方战斗机，使未有此装备的对方飞机在未作出反应前就受到攻击。电脑计算机能力也是反潜战技术的关键，美苏任何一方在发现潜艇方面所取得的突破，都会大大改变双方的力量对比。目前，人们正在集中研究、发展能识别敌人潜艇从远距离发出声音的复杂软件，程序编制将要求用很快的速度进行计算，并滤掉由海浪、海洋生物、商船以及极地冰块造成的杂音。

高度先进的太空武器系统，离开微电子技术就无法存在。美国麻省理工学院国际问题研究中心研究苏联国防政策问题的学者史蒂文·迈耶说：“人们大谈激光、粒子束枪等，但真正的革命却发生在传感器、信号处理机以及战斗处理计算机方面。”

在微电子技术领域还发展了毫米波集成电路技术，它是发展精确制导武器的一个重要方面。由于毫米波不仅具有成本低、可批量生产的优点，而且它的可靠性高、尺寸小、集成块数量少、重量轻，这些都是发展毫米波制导传感器的重要条件。

随着光学技术本身的发展，特别是红外、电视、激光、

全息、光纤、多光谱等先进技术与精密机械、电子技术、计算机等新技术的密切结合，使得现代光学技术在信息获取、传输、记录、处理、显示、利用和作为能源及加工手段方面发挥的作用越来越大。这不仅表现在固有的观测功能更趋完善，而且在侦察、监视、预警、识别、跟踪、制导、导航、指挥、控制通信、模拟和光电对抗等军事领域获得了广泛的运用，军队的作战能力显著提高，并可直接作为杀伤武器。

70年代以来，一些光学新技术不断应用到常规武器中来，提高了火控系统的性能，如由激光测距机、红外热像仪和电视摄像机等构成的光电火控系统，或由它们与雷达等组成的复合火控系统，具有隐蔽性能好、抗干扰能力强、观测精度高、能昼夜工作等优点，大大提高了火控系统的快速反应能力及首发命中率。推动了制导和导航技术的发展，精确制导武器所采用的制导技术中，多数与现代光学技术有关，如半自动有线制导、电视制导、红外制导、光纤制导、激光制导和图象匹配制导等。导航技术，如新型的惯导器件——激光陀螺，以它优异的特性闯入惯导领域。应用光学技术，发展和提高了夜视器材的观测能力，如激光和红外夜视器材等。

光学技术的发展与应用，战术激光武器将出现于未来战场。航天武器的研制，强激光武器已成为发展的重点。此外，对新型武器和技术装备的研制、试验、鉴定有重大作用。如在导弹、航天器、核武器等研制的过程中，广泛使用高速摄影机、电影经纬仪、红外和电视跟踪、激光、测距机、激光雷达、跟踪望远镜等进行光学测量，以测量飞行体的轨迹、速度、加速度和姿态，为改进武器提供数据 将还使用

激光模拟核爆炸，它具有节省研制费用和便于测试等优点，可部分代替或补充核试验。美、苏、英、法等国都在利用大型激光装置进行模拟核爆炸的研究。

由于激光器及光纤的出现，使光波通信进入了一个新时代，光纤通信、大气光通信、外层空间通信、对潜艇的光通信等，都受到各国关注。它们的共同特点是：信息传输容量大、隐蔽性好、保密性和抗干扰能力强。

光学信息处理具有速度快、可二维平行处理等优点，因而适于大量信息的实时处理。对遥感信息的处理已有应用，而光计算机的军用潜力则更令人注目。

除上述现代的光学技术外，近年来崛起的非线性光学、全息光学、集成光学、自适应光学和变折射率光学等新兴的光学学科，在军事领域都会有重大应用。例如，自适应光学技术将会改善观察和跟踪目标的效果，提高激光武器的光束质量，使研制工作得到新的发展。

随着计算机技术的迅速发展，它在军事上的应用，范围更加广泛，例如军队指挥系统、战略预警系统、战略战术导弹系统、常规武器控制及指挥系统、火控系统，军事科学情报的侦破、军用物资的管理和调度等等，也都用上了计算机。实际上，计算机已成为提高战略、战术能力的重大因素。在制造技术装备和武器的技术中也广泛使用计算机。例如在生产坦克、车辆过程中，计算机已经或将用于机械加工、焊接、铸造、热处理等方面。在火炮生产中，从炮钢的冶炼、炮管的铸造到零件加工、火炮自紧和防烧蚀等关键工序都广泛使用了计算机和NC技术。微处理机控制的武器系统，开拓了一条通向“智能武器”的道路。人工智能计算机装在武器

上，就成了人工智能武器，如人工智能坦克、车辆、飞机等。

电磁发射技术在军事上的应用，可以制造电磁炮，它虽在19世纪被科学家发现，即在磁场中的带电粒子或截流导体会受到力的作用，这个力就是“洛伦兹力”。后来，科学家们提出利用“洛伦兹力”发射炮弹的设想，并为此进行过多次研究。但直到本世纪70年代初，澳大利亚国家大学的科学家才成功地用电磁发射装置把3克重的塑料块（炮弹）加速到6,000米/秒的速度，开创了电磁发射技术的新纪元。电磁发射装置的军事应用价值立刻引起一些国家的关注，尤当美国把电磁发射装置列为多层弹道导弹防御系统的一个重要组成部分，投入很大力量进行研制之后，电磁发射技术得到飞速发展，它即将成为自发明火药以来最重要的脉冲动力技术。作为脉冲动力，电磁推力大约是火药推力的10倍。脉冲电磁推力大，可以把质量小的物体加速到高速，突破了常规火炮初速低于2000米/秒的限制。

航天技术的发展，有助于：建立大型载人航天站，大面积太阳电池帆板，大型雷达与通信天线的一类的航天设施；利用太阳能和核能在太空建立大功率的发电装置，以作航天系统的电源和向地面供电；把各类卫星组网配套，变成系统化的卫星网，进一步提高军事侦察、监视、通信、导航与指挥能力；加速攻击高轨道卫星的陆基、海基、天基反卫星武器，促使航天系统生存能力的提高，使其具有抗干扰、防攻击的生存能力、持久工作能力和自卫能力。这种武器或以地面为基地，以太空反射镜引导波束射击目标，或以航天站为基地，设置于不同的轨道，在需要时攻击太空的卫星导弹、

空中的飞机、海上的舰艇、陆上的指挥所与其它重要的军事目标，以及拦截来袭导弹。利用航天技术和其它尖端技术。发展载人航天的军事活动，从事后勤保障、维修保养、排除故障、侦察监视、组织指挥、自动控制、导航，使其不依靠地面站的指挥与控制。

定向能技术包括强激光、高能粒子束、强微波技术。它应用于军事领域，可发展战略和战术定向能武器。研究强激光，目的在于研制天基反导激光武器系统。高能粒子束武器，是利用电磁场把亚原子粒子加速到近光速，主要利用它的动能摧毁目标。强微波，它的电磁场具有物体在分子和原子水平上分解的能力，能摧毁武器系统中的电路和拭去电子计算机存储的信息。战术定向能武器可以在几公里距离内摧毁某些飞机、导弹上的探测系统，也能致人目盲和烧伤。

隐形技术在军事上应用，可以提高飞行器、导弹的突防能力。美国国防部高级研究计划局长罗伯特·库帕博士说：

“隐形技术是继喷气发动机和后掠翼之后的一种具有革命性的军事航空技术。是对付精确制导武器，实现突防、隐蔽进攻的有效手段”。这种技术将广泛应用于飞行器和导弹。

新材料技术在军事领域的应用，重点是发展复合材料，它强度大、比重小、具有降低信号特征和良好的气动弹性性能，使用这种材料对喷气发动机性能有很大的提高。功能材料，它具有电光、电声、记忆等特殊的功能。研制的高分子材料、新型陶瓷、新型塑料和碳素纤维等，能大规模取代钢、铁等各种现有材料，将使军事技术装备得到新的发展。

生物工程技术，基因工程、细胞工程和酶工程等应用于军事领域，将发展新型生物武器。如超级大国利用1953年著

名科学家英国的克里克和美国的沃森发现的主宰生物遗传的脱氧核糖核酸的结构这一新的科学成就，制成了有巨大杀伤力的新生物武器。

上述表明，尖端科学技术在军事领域广泛地应用，将使21世纪的军队具有高技术密集型的武器装备，如航天武器、人工智能武器等，也将使原来的核、化、生武器有新的飞跃发展。

第一章 航天武器

人类正计划开发太空资源，发展太空工业，建立太空村镇和城市，但是太空巨大的经济利益和军事价值，也引起了世界霸权主义的深切关注。他们为了争夺太空，争霸世界，利用人类的智慧，利用科学家、设计师、工程师们的辉煌劳动成果，发展航天武器系统，以进行太空军事对抗，争夺太空优势。航天武器系统，就目前人们正在研制的与军事活动有关的项目而言，包括：天战（航天战争）的武器主角——激光和粒子束武器；天战的多面手——航天飞机；太空的军事基地——航天站；天战的神经中枢——C³I系统——主要部分是人工智能计算机和各类卫星。

第一节 天战的武器主角——激光和粒子束武器

天战（航天战争）中，用来摧毁敌方战略弹道导弹、各