

高技术与 现代国防知识读本

鲁传刚 著



中共中央党校出版社

高技术与现代国防 知识读本

鲁传刚 著

中共中央党校出版社
· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

高技术与现代国防知识读本/鲁传刚著. —北京: 中共中央党校出版社, 1999. 12

ISBN 7-5035-2060-4

I. 高… II. 鲁… III. 高技术-应用-军事-基本知识 IV. E9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 69988 号

中共中央党校出版社出版发行

(北京市海淀区大有庄 100 号)

张家口市印刷总厂印刷 新华书店经销

1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 6.25

字数: 162 千字 印数: 1 5000 册

定价: 11.50 元

前 言

历史发展到今天，一场席卷全球的新技术革命正以前所未有的深度和广度迅速发展。一大批建立在最新科学技术成就基础上的高技术群，日益成为世界经济增长、社会进步和国家发展的重要力量。军事，历来是对新科学技术最为敏感的领域，因为长期以来许多国家或民族出于安全需要——这个关乎自身存亡和发展首要前提的最基本需要，往往把各自时代的最新科技成就首先用于军事领域。那些在历史上奉行侵略扩张的国家以及在当今世界追求霸权的国家，更是如此。所以，新的高技术革命浪潮的兴起，又一次将历史悠久的军事领域推向时代前沿。

科学技术的迅猛发展，社会时代的巨大变革，正在促使军事领域发生一场全新的革命。鉴于历史的教训和世界的现实，许多国家都加入了这场新军事变革的激烈角逐。谁在这场竞争中走在前面，谁就将赢得 21 世纪的战略主动权。人类社会从事战争的工具从冷兵器发展到热兵器，经历了数千年。回顾这个漫长的过程以及许多民族和国家兴衰的历史，不难发现，伴随着每一次时代的交替和军事领域的演变，都会有时代的落伍者在变革的浪潮中付出沉重的代价，甚至被浪潮所吞没。“落后就要挨打”，这是一句至理名言。

目前，世界正处于向多极化过渡的重要历史时期。为了谋求在 21 世纪的国际战略格局中占据有利地位，世界各国都在竞相发展综合国力，而在这场较量中，科学技术的发展水平特别是高技

术的发展水平，已经成为衡量一个国家实力和国际地位的重要标志。20 世纪 80 年代以来，各国为了竞相争夺经济、科技发展的“制高点”，纷纷根据变化了的国际形势和本国具体情况，开始调整自己的国家发展战略，把发展高技术作为兴国强军的战略重点和关键举措。尤其是近 10 年来爆发的以海湾战争为代表的一系列高技术局部战争，更令各国充分认识到高技术及其高技术武器装备在战争中所起的重要作用，从而使“高技术热”蓬勃兴起，使高技术包括军事高技术呈现出强烈的全球色彩。许多国家大力研制或采购高技术武器装备，而且为适应高技术时代的要求对各自的军事战略、武装力量建设、指挥体制、教育训练和军队后勤等进行了全面改革和调整。面对这种形势，我们必须抓住机遇、迎接挑战，千方百计把国防和军队现代化水平搞上去。

国防安全是一个国家生存和发展的基础。马克思主义的国家学说告诉我们，关系国家前途和命运的根本问题，一是安全，二是发展。一般地说，安全和发展互为条件、互为因果，没有安全就没有发展，不发展也不会有安全。当前，国际形势复杂多变，和平与进步的力量不断发展，在相当长的一个时期内世界性战争是可以避免的。然而，由于霸权主义和强权政治的存在，领土纠纷、贫富差距和民族宗教争执等一系列错综复杂的矛盾的存在，世界上一些热点地区的局部战争、高技术局部战争或武装冲突随时都可能发生；针对我国的高技术条件下的局部战争或武装冲突也有可能发生。战争的危險仍然是存在的，我们绝不可掉以轻心。

近年来，以江泽民为核心的党中央多次号召全党同志要重视与关心军队和国防建设，对全社会加强国防教育，为推进社会主义现代化建设和改革开放提供一个可靠的安全保障。本书所介绍的高技术与现代国防知识，就是每一个跨世纪党员干部需要掌握的必备知识之一。书中在介绍有关军事高技术发展方面，力求做到简明扼要、深入浅出；分析国际战略环境的变化，力争观点明确、条理清晰；研究探讨当前世界军事和现代国防建设，力求新

颖全面、重点突出。当然，由于书中所涉及的一些领域是近年来才刚问世的新课题，所以，在论述和介绍过程中难免有疏漏不当之处，敬请广大读者不吝赐教。



国产“飞豹”歼击／轰炸机

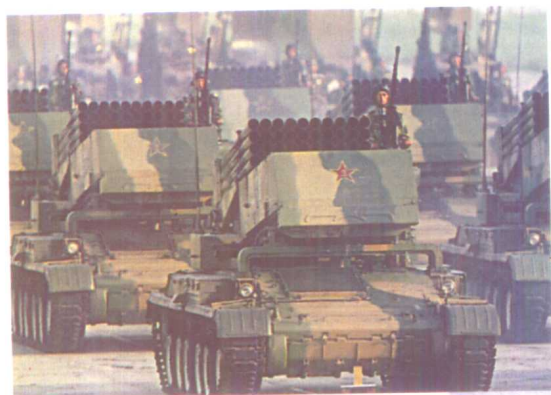


国产新型导弹驱逐舰



国产主战坦克

国产自行火炮



国产自行火箭炮

国产履带式装甲车



俄制『苏-27』战斗机



美制『F/A-18E/F』战斗
攻击机



俄制『S-300PMU2』防空导弹系统



美制『B-52』战略轰炸机



欧洲空中客车公司生产的『A300M』军用运输机



美国『尼米兹』级核动力重型航空母舰



责任编辑 李德福

封面设计 孙超英

版式设计 任志珍

责任校对 王洪霞

目 录

前 言	(1)
第一章 高技术时代的兴起	(1)
一、高技术时代悄然来临	(1)
二、军事高技术的崛起	(3)
三、高技术对军事的影响	(8)
四、必须树立现代国防观	(15)
第二章 高技术的现代武器装备	(22)
一、信息武器和信息战技术装备	(22)
二、先进的硬打击武器	(30)
三、层出不穷的新概念武器	(50)
四、高技术武器装备的局限性	(61)
第三章 高技术时代的军事战略	(67)
一、高技术武器装备对军事战略的直接影响	(67)
二、军种联合制胜思想将逐步发展和完善	(73)
三、战争控制的难度加大，战争胜负观发生变化	(78)
四、军事威慑战略思想的地位和作用将日益突出	(83)
第四章 高技术时代的军队建设	(92)

一、军队建设必须由数量规模型向质量效能型转变	(92)
二、在优化结构中加强高技术军兵种建设	(99)
三、进一步提高作战力量多军兵种的合成	(101)
四、高度重视和大力加强国防后备力量建设	(104)
第五章 高技术 with 军队指挥	(111)
一、传统的指挥手段已不适应现代战争的要求	(111)
二、军队指挥自动化的作用和地位	(115)
三、人的素质仍是实施正确指挥的关键	(120)
四、扁平型网络化是未来指挥体制的发展方向	(125)
第六章 高技术 with 教育训练	(130)
一、必须确立教育训练的战略地位	(130)
二、教育训练的内容必须多元化	(135)
三、突出科技教育与智能训练	(144)
四、瞄准未来培养高素质军事人才	(148)
第七章 高技术 with 后勤	(154)
一、后勤保障的地位与作用	(154)
二、现代后勤的核心是科学技术	(157)
三、高技术条件下后勤保障的发展趋势	(163)
四、依托社会提高后勤保障能力	(170)
第八章 展望新世纪的国防	(174)
一、国际战略格局的可能变化	(174)
二、国防和军队建设必须着眼于未来	(179)
三、寓军事力量增长于国家综合国力发展之中	(184)
四、迎接 21 世纪新军事革命的挑战	(188)

第一章 高技术时代的兴起

目前，世界正处于向多极化过渡的重要历史时期。这一时期的基本特征是，全球“一超多强”，地区“多极并立”，世界各主要国家竞相发展综合国力，以谋求在新世纪的国际战略格局中占据有利位势。在构成综合国力的诸要素中，科学技术要素，尤其是高技术要素的地位日趋重要，其原因在于高技术在人类生活的各个领域日益显示出强大的生命力和巨大的作用。未来国防力量直至综合国力的较量，集中地表现为科技进步，特别是高技术的竞争。因此，围绕国防、科技，特别是国防高科技，所展开的一系列问题，已成为世界各国议论的热门话题。诸如：何谓高技术？高技术与现代国防有什么关系？高技术对军事战略、军队建设和作战有什么影响？如何抓住机遇，迎接新技术革命的挑战，发展具有较大高技术含量的我国现代国防？这些都是我们每一个关心我国国防事业的同志需要了解的内容。

古人云：“天予不取，反受其殃；时至不迎，反遭其累。”面对新的 21 世纪，在国际霸权主义挑战和军事高科技发展的滚滚浪潮中，我们没有理由耽搁，也耽搁不起，必须奋力地赶上。

一、高技术时代悄然来临

“高技术”概念是从英文“High-Technology”直接翻译过来的。它源于美国的建筑界。在 60 年代初期，美国的建筑业蓬勃发展，城乡各地每时都有大批建筑物落成。建筑商们在对这些建筑物进行内部装潢时，为了吸引买主便采用了大量新技术、新工艺、新

材料，从而使其显得华贵富丽。对此，有两位美国建筑师十分赞赏，于1968年合著了一本书，名曰《高格调技术》。这就是高技术概念的源头。

进入70年代后，“高技术”一词在美国报刊上频频出现，并很快传播到欧洲和日本，同时高技术的含义也由建筑业逐渐扩展到其他领域和产业。到了80年代，“高技术”概念被更多的人所接受；“高技术”一词更加广泛地流传开来，并作为词条开始被收入词典。

什么是“高技术”？应该说目前还没有一个统一的定义。国外有的学者认为，高技术的定义有狭义和广义之分。狭义的定义又分为两种：一是其本源之义，即用新材料、新设备和新设计对建筑物内部进行装饰的工艺技术；二是指用合成材料制成的高技术产品或独特新颖的高技术设计。广义的高技术是指一切科技领域内的尖端单项技术或尖端技术群。还有的外国学者认为：高技术是一个动态的概念，因为随着时间的推移，今天的高技术到明天就会变为一般技术，同时还会出现新的高技术。我国科技界多数学者的看法是：高技术一般是指建立在现代科学技术全面发展基础上，处于现代科学技术前沿，对提高生产力、促进社会文明和进步、增强国防实力起先导作用的知识、技术和投资密集的新技术群。而高技术时代，则是指社会生产力主要以高技术为支撑的时代。

在当今世界，科学技术的发展水平特别是高技术的发展水平，已经成为衡量一个国家实力和国际地位的主要标志。对任何国家来说，只有取得高技术研究开发的优势，才能在未来的发展中占据有利地位。1982年，美国著名未来学家奈斯比特在其《大趋势》一书中，评述了高技术对人们的生活与工作的影响，指出人类将“生活的高技术的世界里”。因此，无论是发达国家，还是发展中国家，都在采取种种对策投入这场人类历史上最宏大的高技术竞争，越来越多的国家相继制定了高技术发展战略或规划。如，

日本在 1980 年就提出了研制第五代计算机的计划；1983 年，印度政府提出了《新技术政策声明》；1984 年 2 月，欧洲共同体提出《欧洲信息技术研究与发展战略计划》；1986 年，我国政府正式公布《高技术研究发展计划纲要》，即我国发展高技术的“863”计划。

近年来，各国更进一步加快了发展步伐，向高技术领域倾斜投资，增大投资强度，广泛吸引人才。现在，一场跨世纪的以高科技为导向的世界性夺取高技术优势的竞争态势，已经初步形成；以现代高技术群为支撑的高技术时代，已悄然来临。

二、军事高技术的崛起

军事高技术是一般高技术的重要组成部分，是用于军事领域的那部分高技术，它在各领域的高技术中占有特殊的地位和作用。

人类历史一再证明，科技的发展往往是由军事因素直接刺激和推动的。而且，高技术尽管有军用和民用之分，但大量的高技术都具有军用和民用相结合的特征，它们之间并没有严格的分界线。许多高技术一问世，首先应用于军事目的，然后才逐渐向民用领域扩展。在冷战时期，由于美国与前苏联进行的军备竞赛，推动了微电子技术、计算机技术和航天技术在 60 年代以后的迅速发展。到了 70 年代，在美国、前苏联、西欧诸国和日本的航天、计算机技术发展的影响下，以信息产业为代表的高技术产业如雨后春笋般涌现并迅速成长壮大。以军事高技术为导向，这些国家的国防科技和军事工业开始全面走向高技术化，精确制导武器、军用卫星、电子战装备和 C³I（即指挥、控制、通信和情报）系统等崭新的高技术武器装备，因此而大量研制并登上战争舞台。进入 90 年代以后，各国为了积蓄军备发展的潜力，又纷纷将大量军事高技术向民用技术渗透，进而促进了军事高技术在充足的财力资金的保障下有更坚实、可靠的发展。

军事高技术主要包括以下内容：

1. 军用微电子技术。微电子技术是指电子元器件和其组成的电子设备微型化的技术。其核心是集成电路技术，通常用集成度或速度来标志微电子技术的发展水平。军用微电子技术对改进现有武器装备和研制新概念武器都不可或缺。其作用为，一是可减少军用电子系统的体积和重量；二是可提高武器系统的性能；三是可提高技术装备的可靠性、可维修性、保密性、命中精度、突防能力和抗辐射能力。

2. 军用计算机技术。军用计算机是各种武器系统的信息处理中心，其水平的高低是军事技术发展和武器装备现代化程度的重要标志。计算机不仅是处理战略、战役、战术信息的快捷手段，是战场自动化指挥管理和武器控制的重要工具，也是军用机器人的核心设备。

3. 军用光电子技术。光电子技术是以激光器为基础，由光学、电子、精密机械和计算机技术密切结合而成的高技术。光电子技术改变了传统光学的功能，它具有探测精度高、信息传递快、信息量大、抗干扰和保密性能强等优点，因而广泛用于侦察、识别、预警、反隐形、跟踪、制导、火控、通信、导航、模拟训练和光电子对抗等领域。

4. 军用航天技术。航天技术是由运载火箭技术、航天器技术和地面控制技术组成的综合性高技术。它应用于军事领域可进一步提高军事侦察、监视、通信、导航和组织指挥能力，实现从太空对陆、海、空目标进行实地侦察与监视。军用航天技术与定向能技术、激光技术相结合，有可能产生出新一代武器，用以攻击卫星、导弹、飞机、舰船、地面车辆和部队等。随着微电子技术、计算机技术和遥控传感技术的发展，军用航天器的作用不断增大。海湾战争中，美军首次将军用卫星大规模地综合运用于实战。多国部队投入使用了照相侦察、海洋监视、导航定位、战术通信、导弹预警、气象预测等种类繁杂的卫星，组织起一体化的三维信息