

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

军事热点聚焦

 **E-BOOK**
内容资料 非商业

致读者

随着科学技术的日益发展及其在军事领域中的广泛运用，高技术局部战争应运而生，高技术局部战争中唱主角的时代已经开始了。战争形态的发展引起了中外军事学术界的广泛关注，并激发起了强烈的研究兴趣。

研究现代战争，特别是高技术条件下的局部战争，是当今的热门话题。我们研究高技术局部战争的目的是，通过研究其形成与发展的过程，探讨这一战争形态的基本特点、规律、战略指导及作战方法等，寻求应付高技术局部战争的对策，为代国做好战争准备。打赢未来反侵略战争服务。

参加这本书编写工作的同志有：（以姓氏笔划为序）方宁、吴政宏、金鹏、苏彦荣、徐存悌、高万余、曾岩、韩韧、臧跃军，在编写过程中得到了军事科学院、国防科工委、国防大学等单位许多同志的支持和帮助，王普丰、俞启宜同志给予了具体的指导和帮助，在此表示衷心感谢。

由于我们对高技术局部战争的研究只是初步的，加之时间仓促，错误之处在所难免，望广大读者给予指正。

编者

1993年4月

军事热点聚焦

第一章 高技术局部战争概述

随着高技术武器装备的问世并运用于局部战争，高技术局部战争便应运而生，并经历着由低级向高级的发展过程。高技术局部战争以其鲜明的特征，标志着战争这个古老而又年轻的社会现象发展到了一个崭新的阶段。

第二次世界大战以来，由于霸权主义的争夺而导致的局部战争和武装冲突连绵不断，在新技术革命大潮的冲击下，科学技术得到了飞速发展。军事高技术的兴起，使军队的武器装备发生了质的飞跃，一件件新式武器装备诞生了，一件件旧式武器装备被淘汰了。高技术局部战争便是这种军事高技术 with 局部战争的结合体。

因此，在现代战争中，科学技术水平的高低，将直接影响到战争的胜负。高技术运用于军事领域，首先直接作用于武器装备，引起了武器装备的更新换代，而新式武器装备用于战争，便出现许多新的作战样式，产生新的作战方法，引起了战争形态的变化，最终导致了军事理论的变革，科学技术不但推动了人类社会的发展，也推动了战争的发展。当今，一个研究高技术、利用高技术的浪潮正冲击着社会的每一个角落，而研究军事高技术，利用军事高技术，正是时代的需要，是顺应时代发展的必然。

一 什么是高技术

关于高技术的定义，目前国际上还没有一个统一的认识，高技术一词最初是英语 High Technology 直译来的。一般认为，是指建立在综合科学技术研究的基础上，处于当代科学技术前沿，对发展生产力、促进社会文明，增强国防实力起先导作用的知识、技术和投资密集的技术群。高技术是一个动态的概念，随着时间的推移，高技术的主要内容和涉及范围都会有所改变，新的高技术将陆续出现，一些发展成熟的技术也会变为一般技术。

军用高技术是高技术的重要组成部分，是诸多高技术中为了满足国防现代化需要，能够产生新武器系统、作战指挥系统与作战方法而发展起来的那部分新技术群。高技术武器装备是以一种或多种军用高技术为基础研制而成的武器装备，是军用高技术的物比成果，包括开发型武器系统，研制新一代武器装备和对现有武器装备的技术改造等。严格地说，并不能把高技术截然地分为军用和民用，90%以上的科学技术成就均是军民兼甲的，但是许多高技术都是首先应用在军事上，而且在高技术发展中，军用高技术往往起着带头作用。这是因为军事始终是社会生活中对科学技术的最新成就利用得最快最多的一个领域。另一方面，军事上的新需求又促进了高技术的发展。

高技术的基本特征是，“战略性、风险性、增值性、渗透性、带动性”。战略性，即指高技术状况是反映国家经济实力和国防实力的，直接关系到国家经济和军事地位；风险性，即高技术几乎都处在科学技术的前沿，它的发展具有明显的超前研究的特点；增值性，即它的应用可以大大提高经济效益和武器系统的效能，起着“力量倍增器”的作用；渗透性，即高技术本身往往都是一些综合性、交叉性很强的技术领域，表现于多学科之中；带动性，即高技术集约了各技术领域的精华，它广泛地应用到传统产业中去，就能带动各行业的技术进步。

从总体上讲，当代高技术包括相互支撑、相互联系的六大高技术群，即

信息技术群，新材料技术群、新能源技术群、生物技术群、海洋技术群和航天技术群。主要包括九大技术产业：生物工程、生物医药、光电子信息、智能机械、软件、超导体、太阳能、空间、海洋产业等。每个高技术群又包括许许多多的高技术，而且相互交叉、渗透，还不断涌现着新的高技术学科。军用高技术主要来自信息、电磁、新材料、航天、航海、侦察、预警、制导、控制、隐形、夜视、核化、定向能技术等，而未来生物技术的发展，也将在军用高技术发展中，占有重要的一席之地。

下面简要地介绍在军用高技术中最具影响的几项技术，由此可以看出军用高技术的现状和发展趋势。

（一）军用微电子技术

微电子技术是军用高技术的核心和基础。军用高技术的迅猛发展，武器装备的巨大变革，在某种意义上就是微电子技术迅猛发展和广泛应用的结果。微电子技术的渗透性最强，对国民经济和现代科学技术发展起着巨大的推动作用，其发展水平和发展规模已成为衡量一个国家军事、经济实力和技术进步的重要标志。正因为如此，世界各国都把微电子技术作为最关键的技术列在高技术的首位，使其成为争夺技术优势的最重要的领域。

微电子技术是使电子元器件和由它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。从1959年生产集成电路以来，集成度每10年增大250倍，速度每10年加快30倍，目前先进国家已具有0.5微米线宽的微电路生产能力，并加速开发0.3微米加工技术。预计90年代每个集成电路上的元件数将从1亿个增加到10亿个以上，运算速度可达100MIPS，并进入实用化。利用微电子技术最新成果，研究开发专用集成电路，以完成特定的功能，是军用微电子技术发展的主要任务。把整个电子系统或子系统包括它的信息采集、数据处理、存储等功能电路，都集成到一个芯片上，这种超大规模系统集成电路，是军用微电子技术的发展方向。

美国国防部早在1980年就制定并实施“超高速集成电路”计划，用了10年时间，投资10亿美元，加速发展超大规模集成电路，对提高武器装备性能起到了很大作用。其特点有三：一是可减小军用电子系统的体积和重量。如战斗机中的电子系统，采用一般的集成电路需要7500块，而使用超大规模专用集成电路，只需25块，重量由450公斤下降到4.5公斤，功耗由5千瓦减到25瓦，二是可以把多种武器装备联为一体，提高系统性能。如机载火控雷达采用这种专用集成电路后，可以使信息处理能力提高10倍。三是提高系统的可靠性，延长了寿命。美国运用微电子等技术，改造F—14、F—16、F—18等战斗机的武器系统，使用寿命延长十几年甚至更长的时间。大规模集成电路的作用还不仅仅在于以上各点，更重要的是在于它使一些高技术兵器的发展成为可能。例如。“战斧”巡航导弹、“爱国者”导弹、“铺路石”激光制导炸弹，都是由超大规模集成电路把导弹、炸弹的信息存储、处理、控制等功能部件缩小到能够装在导弹这个小小的空间上。又如，只有采用了高可靠的大规模集成电路，才有可能把建立在大量信息处理基础上的超高分辨率的合成孔径雷达，放到卫星上，进行高精度的对地面侦察。

（二）军用光电技术

光电子技术是以先进探测器和激光器为基础，由光学技术、电子技术、精密机械技术和计算机技术等密切结合而形成的一项高技术。它既改变了传

统光学的单纯观察功能，又大大扩展了电子技术的功能。由于光电子技术具有探测精度高、传递信息速度快、信息容量大、抗干扰和保密能力强等优点，因而在军事上得到了广泛应用，在现代战争中已显示了其特有的威力。军用光电子技术已成为高技术兵器发展的主要支撑技术之一。

光电子技术发展的基础是各种光电子器件。军用光电子器件主要有红外探测器、电荷耦合器件（CCD）、激光器、光纤、集成电路等。红外探测器是利用致冷的碲化镉、碲镉汞等半导体芯片，对物体辐射的红外波进行接收探测的器件，目前主要发展探测常温物体辐射波的碲镉汞器件。CCD 器件则是固体摄像器件，可以不用扫描，直接凝视成像，目前主要用于可见光。激光器则是激励具有高亮度、单色、强方向性激光束的器件，目前 80% 军事装备应用的固体激光器是主要发展方向。光纤是采用特殊工艺控制的高纯度玻璃纤维，比头发丝还细得多，用它制成的光纤与同轴电缆相比，传输速率要高 10 倍、100 倍以上，中继距离远几倍几十倍以上，而且体积小，重量轻。

光电子技术在武器装备的发展中占有极其重要的位置。它不仅可被用来独立地发展一些装备，用于侦察、预警、遥感、导航通信等，而且又是制导、火控、信息处理重要的技术基础。其主要应用是，侦察和夜视，包括机载红外前视、坦克和手持夜视仪、星载多光谱扫描仪等。例如，海湾战争使用的 F—16、F—15E 等飞机装备的“夜间红外低空导航和目标瞄准系统”，使飞机能全天候低空飞行。又如，在海湾战争中发挥重要作用的 KH—11 和 KH—12 照相侦察卫星，主要用的是 CCD 和红外传感器摄取地面目标图象。光电火控与制导，包括各种光电跟踪、瞄准装备和光电制导导弹。例如，“宝石路”激光制导炸弹，已装备 F—4 等十几种飞机上，年产 1 万枚，在海湾战争中大量使用。又如，最新发展的“发射后不用管”精确制导导弹，也是采用红外探测器为基础的。光纤通信已成为军事通信的一个重要组成部分，光纤传输和光纤传感器的应用，也将大大提高电子设备的性能。

（三）军用计算机技术

军用计算机技术是军用高技术中具有战略意义和竞争最激烈的技术之一。计算机是战术、战略武器及航天系统的信息处理中心，是战场指挥管理和武器控制的重要工具。电子计算机的技术水平已成为军事技术发展和武器装备现代化程度的重要标志。海湾战争中，美军使用高速运算的巨型计算机，使海湾战场大量信息处理工作得以及时完成；充分利用高效率的小型机和微型机，快速建立了各种指挥中心和网络；大量使用了各种便携式、台式或折叠式微型机，连成网络或成为个人通信终端，有效地保证了团以下单位和人员的作战指挥。

随着自动化作战指挥、新型武器研制的模拟仿真、高速信号及图象处理、密码破译等军事需求的增长，目前发达国家都在竞相开发采用并行计算机体系结构、高速运算的超级计算机。预计美国在 1995 年将达到每秒 1 万亿次运算速度，到 2000 年将达到每秒百万亿次运算速度。90 年代计算机技术发展的又一个重要标志是把联网和计算两种技术融为一体，实现计算机网络化。这种计算机网络将建立在开放式体系结构基础上，可在任意地方的任意种类和任意数量计算机上运行程序，并在任意时刻进行相互通信。也就是说，这种网络一旦建立，就可以在各军种、兵种的作战单元之间实现运用自如的数据共享和数据通信，达到无懈可击地协同一致。人工智能技术也将是计算机技术发展的一个重要方向。媒体数字化、计算机化的多媒体技术的发展，将

使文字、声音、图像综合于一体，可以实现交互实时远程传递、记录和表现声、图、文信息，它将是人类处理信息能力的第三次飞跃。这将使作战指挥、作战模拟以及情报综合实现声、象、数、表一体化表现，并更加实时、高效、丰富多彩、方便宜人。未来智能机器人技术也将得到迅速发展。美国目前正在发展侦察、搜索机器人，2000—2010年，将发展坦克驾驶、防空自动侦察射击、自动火炮射击及战斗机驾驶机器人，预计未来大批军用机器人将逐步由实验室走向战场。

这些军用计算机技术的重大突破，将深刻地影响武器装备的进步，促使武器系统向全自动化和智能化方向发展，将极大改变作战指挥、通信、训练、侦察、后勤等各方面的工作面貌。

（四）精确制导技术

精确制导技术是精确制导武器系统的关键技术，是世界新技术革命中最成熟的技术之一。精确制导武器一般指直接命中目标概率大于50%的导弹、制导炸弹、制导炮弹的总称。精确制导武器的本质特点是打得准。例如，能在10公里以外发射击中坦克的顶盖；能够把弹头打到几十公里、上百公里以外，追踪并有效地杀伤来袭的空中目标；能够在上千公里以外发射、最终击中目标，而误差不超过10米。精确制导武器主要在于精确探测和精确控制，精确制导技术最主要的是探测技术和控制技术。探测技术是指利用无线电、红外、光学的探测器获取目标信息，确定目标位置及运动特性，以便对飞行轨迹进行实时修正；控制技术主要是按给定的目标参数，实时地改变飞行路线，实现最佳攻击，获得最理想的命中精度。

精确制导技术按其探测手段，可分为毫米波、红外、激光、电视和地形匹配制导技术，地形匹配制导技术是把导弹预定飞行路线的地形地图参数装在导弹上，以保证导弹在飞行中，通过控制系统与路经的地形严格匹配，从而使导弹按预定路线达到目的地，如“战斧”巡航导弹。激光制导技术是利用激光跟踪照射目标，引导炸弹准确地攻击，如美国“宝石路”激光制导炸弹。电视制导则利用可见光的电视摄像机探测目标，人工或自动对图象进行跟踪来攻击目标。利用探测物体自然热辐射的长波红外制导技术是当前制导技术的重要发展方向，特别是长波红外成像制导，发射后可以不用管，自动寻的，是世界各国竞相发展的重点技术，这次海湾战争中使用的“小牛D”、“斯拉姆”导弹就是红外热成像制导的。毫米波制导技术具有抗干扰性强，精度高，特别是采用所谓“谱像分析”技术，具有目标识别的功能，是精确制导技术主要发展方向，海湾战争使用的“爱国者”导弹，就采用了毫米波制导技术。

精确制导技术的发展，产生了各种各样的精确制导武器，是现代高技术兵器的主要标志。在高技术局部战争中，精确制导武器越来越占有重要的位置，谁掌握的精确制导武器品种多、性能高，谁就掌握战场主动权。这次海湾战争中，多国部队使用了大量的精确制导武器，使伊拉克遭受了巨大的损失。

（五）军用新材料技术

军用新材料是军用高技术的基础，谁能更快地开发和应用具有特定性能的新材料，谁就拥有最强大的技术潜力。因此世界各国军事部门都把军用新材料的研究开发放在特殊的地位，各国的军用高技术计划无不以新材料作为其重要的内容之一。

当前新材料的发展重点是具有优异性能的结构材料和具有特殊功能的功能材料。结构材料包括金属材料和复合材料。先进复合材料是指用高性能纤维及编织物增强不同基体所制成的一种高级材料。先进复合材料是结构材料的主要发展方向。这种材料的特点是强度大、比重小、具有良好的气动弹性性能，并且能大批量生产。复合材料已经在航空航天工业以及各种武器装备上得到了广泛地应用。随着复合材料技术不断发展，应用的结构部件已由次承力件发展到主承力件，而且应用面逐步扩大。先进复合材料已成功地应用在 F—16、F—18、“幻影”2000 等军用飞机、“民兵”、“三叉戟”、“株儒”等战略导弹，以及 M—1、T—72、“豹”—1 等坦克上，并取得了良好的效果。为进一步推动复合材料在武器装备上的应用，美国正在实施“先进设计复合材料飞机”计划，预计复合材料将占飞机结构质量的 68.5%，并使整个结构质量减轻 35%。隐形材料是特种功能复合材料的重要发展方向。隐形材料可以吸收大量的雷达波信号，从而达到防探测的目的。它可以涂复在飞行器外表上，也可作为飞行器的蒙皮构件。好的吸波材料可以吸收雷达波 99% 以上的能量。海湾战争中使用的 F—17A 隐形飞机，除了具有良好的隐形外形和进气道设计外，主要是涂复了良好吸波材料。美国最新研制的新一代战斗机 F—22，也大量采用了吸波材料，因而具有良好的隐形性能。

（六）军用航天技术

航天技术是由运载火箭技术、航天器技术和地面测控技术组成的高度综合性技术。自从 1957 年 10 月和 1958 年 1 月，苏联和美国先后成功地发射人造地球卫星以来，航天技术迅速发展，太空成为军事争夺的一个新领域，美国和苏联都把控制太空看作是取得战争胜利的一个必要条件。世界各国迄今共发射 3000 多个航天器，70% 以上是用于军事，美国和苏联之发射总数的 90% 以上，这充分说明了航天技术军事应用的重要性。

航天技术的传统军事应用是，利用卫星或载人航天器携带的各种遥感器、无线电接收机、通信设备和其他观测设备，执行监视与侦察、弹道导弹预警、通信与导航、气象观测和大地测量等任务。随着微电子技术、计算机技术、传感技术等高技术的发展，这些军用卫星提供的能力不断提高。目前美国的国防卫星通信系统、舰队卫星通信系统和空军卫星通信系统已成为美国军事指挥控制系统的重要组成部分，承担 70% 左右的远距离通信任务。在海湾战争中，美国将军用卫星综合用于实践，对取得战争胜利发挥了重要作用。多国部队动用了照相侦察、电子侦察、海洋监视、导航定位、战术战略通信、数据中断、导弹预警、商用通信、商用遥感、军用气象等十类卫星约 100 颗，为美国最高当局、有关国家和战区的多国部队建立了一个快速神经枢纽。其中采用合成孔径雷达技术的“长曲棍球”雷达成像侦察卫星，其地面分辨率为 1 米，具有全天候实时侦察能力；还有 KH—11 和 KH—12 照像侦察卫星具有先进的光电遥感器，并采用了热成像的自适应光学技术，地面分辨率达 0.1 米；利用卫星构成全球导航定位系统（GPS），定位精度可达十几米，而且定位接收机体积非常小，可随身携带。

军用卫星的发展，除了继续提高精度，扩大容量外，随着各种小型化技术的应用，迅速发展的小卫星技术是一个值得注视的发展方向。小卫星具有重量轻（几十公斤到 500 公斤）、研制周期短（从计划到发射一般 1 年时间，最多也不超过 2 年）、价格低廉（一般几十万到 2500 万美元）等特点，因而可快速部署，具有较强的生存能力和抗干扰能力，对军事应用有特殊意义。

例如，应用小卫星可使军、师一级前线指挥官直接掌握空间资料，成为 C³I 的重要组成部分；应用于战术侦察可以随时更换战场数据库。小卫星已成为 SDI（美国前总统里根于 1984 年提出的“战略防御倡议”即“星球大战”计划，旨在以天基武器为主建立一个确保生存的战略防御系统）空间平台的重要组成部分，作为 SDI 的空间监视跟踪系统的“智能慧眼”，就是由低轨道上的小卫星群构成的。

军事高技术对武器装备的发展起着巨大的促进作用，一是提高了武器装备的全天时、全天候作战能力和杀伤效果；二是提高了武器装备相互配合使用的综合作战能力；三是提高了武器装备的生存能力；四是加速了新型武器装备的研制和生产，缩短了武器装备更新换代的周期。

二 什么是局部战争

局部战争，是指在一定地区内，使用一定的武装力量进行的有限规模和有限目的战争。我们所说的局部战争，一般是相对于世界大战而言，在世界局部地区发生的战争。局部战争仅波及世界一定的地区范围，在一定程度上和一定范围上影响世界形势。是第二次世界大战以后，军事斗争的主要形式。局部战争带有鲜明的战略特色，是以战役的形式、战术的手段达到战略目的的。

第二次世界大战后的 40 多年里，世界各地发生的局部战争从下表可见一斑。

局部战争与武装冲突大致有五种类型：一是帝国主义、霸权主义国家的侵略、对抗或操纵、支持别国而引起的战争，如美国侵越战争，苏联侵略捷克斯洛伐克等；二是世界霸权主义国家与地区霸权主义国家争夺某种利益的战争，如海湾战争等；三是新老殖民主义的独裁统治激起的民族独立与解放的战争，如阿尔及利亚民族解放战争；四是国家间因领土、边界纠纷或经济利益、民族、宗教冲突等原因引起的战争；五是国内对抗阶级之间的战争或政府与反政府武装冲突，如安哥拉国内战争等。

局部战争从目的上区分，又有夺占领土、领海及战略资源等而发动的战争；有以破坏对方经济建设、军事设施为目的的战争；有使用强大的军事实力，以恐吓教训对方为目的的战争；有时别国干涉内政、颠覆政府、镇压人民、肢解领土的战争；有国内政治集团为夺取政权而进行的战争等。西方有的国家把局部战争称为“有限战争”，即在战争目标、武器使用、参战兵力、作战地区等方面有所限制的战争。按战争强度分为低强度战争、中强度战争和高强度战争。局部战争主要指低强度战争，其中包括地区性武装冲突、游击战与反游击战、叛乱与反叛乱，中、小规模入侵与“外科手术式”的突然打击等。

40 年代爆发的局部战争与武装冲突与大战遗留下来的矛盾密切相关，因而具有战后“余波”的性质。从军事角度讲，这一时期爆发的战争中，最具特色的是中国人民解放战争。以毛泽东军事思想为主体的人民战争思想及其战略战术理论，达到全面成熟的程度，对 50—60 年代各国民族解放战争产生了巨大的指导作用。这一时期的局部战争，基本上是战前局部战争形态的继续和发展，还没有发生根本性的重大变化。美国所奉行的“遏制”战略，仍

然是设想同苏联等社会主义国家打一场二战式的常规战争；苏联医治战争创伤，恢复国民经济，实行积极防御战略，美苏军事战略思想还都是二战时军事战略的承袭。

50年代局部战争频繁地发生于亚洲地区。1950年爆发的朝鲜战争，中朝人民抗美战争的胜利，使美国“遏制战略”遭到破产。1954年越南取得了抗法战争的胜利，法国被迫撤出印度支那地区。50年代在非洲与拉丁美洲爆发了蓬勃的反对帝国主义和殖民主义的民族解放运动。阿尔及利亚民族解放战争，从1954年11月开始，一直坚持到1962年3月取得胜利为止，法军虽在武器装备方面占巨大优势，但未能摧毁阿尔及利亚人民的抵抗意志，阿尔及利亚人民的抗法战争，为其他法属非洲殖民地人民争取民族独立的斗争创造了有利条件。拉丁美洲从1956年秘鲁独裁制度被推翻以后，哥伦比亚、委内瑞拉、古巴等国人民把美国的傀儡政府相继赶下去。在50年代的局部战争中，已开始大量使用先进武器，美军在朝鲜战争中使用了除原子弹以外当时所有的先进武器。先进武器的使用，产生了一些新的战术，如纵深攻击战术等。在军事学术方面比过去有了新的发展。

60年代是第二次世界大战后局部战争的高峰时期。美苏直接参与或操纵的局部战争部分地展示了现代局部战争的若干特点：如战争具有突发性，战前采取多种欺骗、伪装手段，隐蔽战略企图，尔后实施闪电式突然袭击夺取战争主动权；重视将现代化武器装备投入战场，作为新式武器的试验场；作战方法具有多样性；重视协同，力量使用注重整体性；讲求效率，作战指挥反应快速；作战物资消耗巨大等。

美苏加紧对中东、非洲、南亚次大陆及世界其他地区的争夺是70年代世界各地局部战争连年不断的根源。在此期间的局部战争多是有限目的、有限规模、有限时间，甚至对武器装备的运用上也有明显限制。其目的之一就在于限制战争的扩大与升级。美苏等主要发达国家更加重视将局部战争作为其新式武器装备的试验场，直升机机动战术崭露头角，精确装导武器在战场上初显威力。

进入80年代后，随着高技术的发展及其在军事领域的广泛应用，使战争规模、样式、进程都发生了深刻变化。世界爆发频繁的具有高技术特点的局部战争与武装冲突，盖出于两个超级大国的争夺与勾结。这些战争较以往常规战争已有了许多不同，其根本不同就是由于高技术兵器的运用而带来的战争形态的变化和战法等方面的更新。

从50年代到90年代初期，世界上共发生局部战争和武装冲突200余次，涉及国家和地区共计80余个。在以上这些局部战争和武装冲突中，大多数是在一般技术条件下进行的，特别是50—60年代的局部战争，基本沿袭第二次世界大战的模式。其中也有少数属于高技术条件下的，即高技术局部战争，其基本模式发生了许多变化。大致从70年代开始，由于高技术兵器逐步增加，使战争形态发生了质的飞跃。但是，不论哪一种形态的局部战争和武装冲突，都有其共同的特点，其战略目的一旦达到或基本达到，战事即告结束，这种战略目的对战争进程的控制作用异常明显。

三 什么是高技术局部战争

高技术局部战争是指具有现代生产技术水平武器系统及与之相适应的

作战方法，在作战目的、目标、战斗力、空间、时间等方面都有所限制的高技术作战体系间的武装对抗。

这个作战体系包括以战略核武器作后盾的常规武器系统、支援保障系统、管理系统等。其中常规武器系统指武器与软件的有机组合；支援保障系统指战斗支援、情报支援和后勤支援；作战管理系统指以计算机、通信设备和软件为核心组成用于控制武器、协调战斗力管理和整个战场的指挥控制中心。

1991年初，以美国为首的多国部队运用各种新式武器对伊拉克进行的海湾战争，是当代一场典型的高技术局部战争。

以美军为首的多国部队，经过5个月的战争准备，详细周密地拟定了作战方案，确定以“沙漠风暴”为代号的空袭作战计划。在以联合国665号决议授权多国部队可在必要时采取“适当措施”为合法依据的前提下，于1月17日凌晨开始，进行了长达38天的大纵深、大规模、高强度、不间断的空袭。其间，多国部队共出动9.4万架次各类型飞机，日平均2500余架次，最多时为3000余架次。美国出动了其战术空军的1/3、海军飞机的1/2，超过了美驻欧空军的总兵力。

通过空袭作战，多国部队以绝对优势压制了伊军的反击，彻底破坏了伊拉克的指挥中心和通信枢纽系统、抑制了伊军“飞毛腿”地地导弹的发射能力，使伊空军和防空系统基本瘫痪，并摧毁了伊方的核、化学、生物武器生产能力，重创了其战争潜力、交通补给能力和以“共和国卫队”为主要兵力的战略反击能力。整个空战过程中，多国部队始终掌握了战略主动权。

多国部队经过38天的空袭，完全掌握了战略进攻的主动权之后，立即实施“沙漠军刀”的地面作战计划。多国部队以迅雷不及掩耳的凌厉攻势，在大规模空袭的配合下，地面部队迅速展开进攻。参加地面作战的以美国为首的多国部队，首先使用空降部队，把大批人员和战争物资空降到伊拉克南部纵深地区，迅速切断了伊军退路，坦克部队正面进攻，装甲部队侧翼包抄，海军陆战队从南侧迂回登陆夹击，构成了全方向、大纵深、高立体的“兵临城下”的战役态势，并采取声东击西、分割包围、一举全歼的战术，在短短的100个小时内重创伊军40余个师，获得速决取胜的战果，迫使伊拉克立即同意无条件地全部接受联合国的12项决议，仓促撤出科威特，使海湾战争迅速结束。

这场战争胜负的因素很多，除政治、军事战略、组织指挥外，高技术武器的投入，起了重要的作用。海湾战争证明：高技术注入作战体系，能导致战争样式和作战方式的变革，推动了军事战略的演变，并对战争产生深刻影响。

（一）强调建立健全高技术武器装备整体体系

高技术武器装备系统运用与支援系统、作战管理系统需要构成一个体系，才能充分发挥它们的作用。就是在武器系统之间，武器系统内各个系统以及单个装备之间，也必须紧密配合组成一个有机的整体才能发挥作用。如精确制导武器的作用依赖于实时地情报侦察、跟踪、监视和指挥控制；巡航导弹之所以高精度地命中目标，是因为卫星侦察、监视系统提供了目标精确位置和沿途地面的地形地貌的准确参数；“爱国者”导弹之所以能够拦截“飞毛腿”导弹，是因为位于同步轨道的卫星预警系统，通过卫星通信系统实时地提供了“飞毛腿”发射和飞行轨迹信息。又如空袭任务的完成往往依赖于

电子战系统对对方防空探测、跟踪和通信系统的干扰；而整个作战系统又离不开统一的自动化作战指挥系统的统一调度指挥、支援系统的紧密配合。未来战争中，如果不着眼于从武器装备体系的总体质量去解决问题，即使数量再多，单个武器性能不乏先进，在总体上也发挥不了大的效能。未来战争将是在核威慑条件下，常规战争体系的对抗。这次海湾战争中，多国部队空袭成功，主要原因是使用了预警飞机、隐形飞机、巡航导弹、精确制导武器等多种高技术兵器与电子战等先进手段协调一致的行动，是发挥体系总体力量的一次高度集中和一体化的行动。多国部队在统一指挥下，各尽所能，使整体作战效能达到了良好的效果。而伊拉克虽然也有一些象“幻影”F—1、米格—29一类较先进的战斗飞机和罗兰特等先进的防空导弹，但由于防空体系存在严重缺陷而丧失作战能力。伊拉克拥有作战飞机 680 架，没有击落一架多国部队的作战飞机，自己却被击落 35 架；拥有 1700 枚地空导弹，却只打下了 1 架多国部队的作战飞机。与此相反，多国部队出动飞机 11.2 万架次，损失只有 42 架，非战斗损失 33 架，合计战损率也仅为 0.06%。由此可见，建立一个高质量的攻防协调的防空体系是赢得未来高技术局部战争胜利的首要条件。

（二）需要有空前的时空观观念

时间、空间和气候是决定战争胜负的重要因素。高技术兵器的发展使作战时间、战场空间和受制于天候的情况发生了重大变化。未来战争将更加强调时间性。由于情报传输快、处理快，战争发起快、节奏快，以及战场又扩大到宇宙空间，全天候、全天时作战兵器增多等方面的原因，所有参战人员都应高度树立空前的时空观观点。未来战争中整个作战系统在时间上必须精确地协调一致，才能实现体系对体系的对抗，这要求指挥员的思维观念要有根本变化，要把很大的注意力放在对时空观的运筹和策划上。

（三）学会在陆、海、空、无多维化的战场中作战的本领

利用天基作为一个重要的战场已成为未来发展趋势，而且不久将成为现实。1991 年美国布什下令将建立防御有限攻击的星球保护系统（简称 GPALS），除地基拦截弹外，拟于 90 年代后期在太空部署大约 1000 枚“智能卵石”拦截弹，拦截地面导弹，自动寻的导弹，加上在天基部署的用于探测、跟踪、监视的“智慧眼”卫星的配合，构成了现实的天基战场。

未来的战争更注重电子战。电子战将遍布陆、海、空、天战场。电子战兼备有攻击性和防御性，可对总体作战起倍增作用。未来的战场上，太空有电子侦察平台，空中有各种电子侦察平台、电子干扰平台，反雷达平台和 C³I 对抗飞机，地面和水面有各类电子侦察干扰设备，形成了从太空到地面，遍及整个战场并延伸到纵深的电子战场。未来战斗飞机和轰炸飞机，将以电子战设备替代部分载弹量，反映了用软杀伤代替部分硬武器的倾向，特别是射频武器的使用（如大功率微波武器），可使靠微电子武装起来的先进飞机和导弹丧失作用，它与其他武器系统配合，几天之内就可对战场趋势产生重大影响。这次海湾战争多国部队使用了世界一流的电子战装备，调用了上百架电子战专用飞机，再加上几百架攻击机所携带的电子干扰自卫系统，在伊拉克上空形成了密集的、强大的电子战力量，造成伊拉克雷达致盲和被摧毁，通信中断，指挥失灵，使伊拉克防空体系陷于瘫痪，不能发挥作战效能，多国部队以最小的代价完成对伊轰炸任务变为现实。

（四）高技术局部战争突出了常规武器威慑作用

威慑手段受到军事科学技术和武器装备发展变化的影响。第二次世界大战前，衡量一个国家军事实力大小主要以这个国家拥有的军队以及坦克、飞机和大炮等主要武器装备的质量和数量。核武器出现后，由于它的空前的破坏力和对人们造成的恐惧心理效应，成为主要威慑手段。核威慑不仅作为现代国家的大战略的一个突出的组成部分，即使在局部战争中也占据重要的位置。例如，海湾战争中，美国副总统等高级官员曾宣称，如和伊拉克使用化学武器，那么美国就对伊使用战术核武器，其中包括中子弹等。但是，由于有核国家对无核国家使用核武器将造成道义上难以承受的压力，有核国慑于双方确保摧毁的核报复，毕竟在未来局部战争中运用的可能性不大。精确制导武器的发展，大大提高常规武器的杀伤能力，特别是对一些战略要害目标的杀伤能力。对这些战略目标的攻击，不仅在于物质的损失，而且更重要的是，它将对政治、社会及经济等各方面造成巨大的影响，而在局部冲突中使用精确制导武器没有任何制约因素。可以说，在高技术局部战争中，精确制导武器与核武器比较，更容易使威慑成为现实，增加了威慑的现实性，使常规威慑的作用大大加强。

四 高技术武器装备在局部战争中的作用及其局限

（一）高技术武器装备在现代局部战争中的作用和影响

1. 高技术指挥控制“软系统”是筹划决策的有效工具。海湾战争中，多国部队使用了由 40 多个指挥自动化中心、90 多个大型数据处理系统、100 多个通信网络和 10 多个大型探测系统组成的 C³I 系统，迅速准确地搜集和处理大量信息，在科学决策、迅速反馈、指挥控制中，有效地发挥了作用。如美军中央总部的计算机计划系统，运用各种作战模型，能迅速形成多个可供选择的作战方案和战区作战计划。海湾危机中，1990 年 8 月 2 日伊拉克侵略科威特，美军 8 月 4 日就提出应急作战方案，8 月 7 日即开始“沙漠盾牌”行动。战争中，多国部队动用了各类侦察卫星达 30 多颗。这些卫星利用电子、光学、遥感等航天领域的高技术最新成就，进行全天候、全天时、全方位侦察，并具有目标分辨率高、侦察范围大、环境适应性强、透视能力好、反应时效快等特点。据统计，航天侦察占情报总来源的 70% 以上。它与各型侦察机、相控阵雷达和大量先进的无线电监听、电视监视器材等，组成立体侦察体系，从而全面掌握了伊拉克军情，为多国部队把握战局变化，正确指挥决策提供了有效保障。美军还利用卫星与预警飞机，组成了作战距离远、指挥能力强、机动灵活的空中指挥系统，使各种兵力兵器充分有效地发挥了作用。空袭阶段，多国部队平均每日对上千个目标进行高密度轰炸，能够有条不紊、配合默契地进行，主要依靠指挥控制“软系统”的引导协同。

2、高技术电子战是夺取战争主动权的关键因素。电子战是现代高技术局部战争制胜的关键因素。是作战行动的基本组成部分。海湾战争就是首先从电子战开始，并贯穿于战争全过程。从“沙漠风暴”前 23 小时起，多国部队对伊军实施代号为“白雪行动”的全面电子干扰，使伊军雷达萤光屏上一片“白雪”；美军还使用电子战飞机发射“哈姆”高速反辐射导弹，彻底压制了伊拉克雷达网，使伊军雷达迷盲、通信中断、指挥瘫痪、武器失控；伊军 70% 以上防空系统遭到破坏，4000 余门火炮和数千枚防空导弹在反空袭中基本未发挥作用。美军充分发挥高技术优势，投入大批先进电子战设备，在空

间、空中、地面和水上构成立体电子战体系，并对伊军雷达和通信系统进行侦察，用侦察得知的电子信号编排攻击程序，为实施准确攻击创造了条件。可见，高技术电子对抗能力，是掌握制电磁权的关键，也是夺取战争主动权的基础。

3、高技术空中袭击战，是现代攻防作战的重要手段。在海湾战争中，空袭已成为主要作战阶段。历时 42 天的战争，空袭阶段占了 38 天；而地面作战，也是在大规模空袭条件下进行的。仅在空袭阶段第一天就向伊拉克战略目标投下 1.8 万吨炸弹，相当于第二次世界大战美国投入原子弹的当量。高强度，大规模的持续空袭，基本摧毁了伊军的作战能力。特别是 F—117A 隐形战斗机，虽出动架次仅占美军全部出动架次的 2%，却攻击了伊军 40% 的战略目标。其采用高技术反雷达反红外伪装，雷达反射截面仅 0.025 平方米，在电子对抗掩护下，生存能力提高 10 倍以上，可实现零损失 370 公里突防。在海湾战争中，F—117A 承担了攻击巴格达 95% 重点设防目标，一架未损。美军夜间出动飞机占总架次的 70%，由于美军战斗机装上机载强化夜视仪，战争后期每个夜晚可摧毁伊军坦克 100—200 辆，摧毁率比白天还高 4 倍。在高技术局部战争中，空中火力打击已成为战争的独立阶段，并直接影响战争的进程和结局。

4、高技术精确制导武器能获取最佳作战效益。高技术精确制导武器，极大地提高了攻防武器的杀伤能力和突击作用。海湾战争中，美军广泛采用精确制导武器，使命中目标的平均误差从第二次世界大战时的上千米，越战时的几百米缩小至目前的近 10 米。“战斧”式巡航导弹命中率高达 98%；“爱国者”导弹对“飞毛腿”导弹的拦截成功率达 80% 以上；新型“石眼”集束炸弹，可使飞机在距目标几十公里以外投掷，接近目标可分崩 247 个小型炸弹，每个子炸弹上又装有微波寻的装置，可精确摧毁一辆坦克或一门火炮。美军战斗机远程空空导弹采用雷达主动寻的末制导等高技术手段，仅发射 1—2 枚导弹就可击落伊军战斗机，迫使伊军完全丧失了制空权。战争中多国部队使用的精确装导炸弹仅占投弹量的 8% 左右，但摧毁的重要目标数量却占总摧毁量的 80%。1 枚精确制导武器可完成第二次世界大战上百架飞机投掷几千枚炸弹才能完成的轰炸任务，这样就以最小的代价取得最大的作战效果。

（二）高技术武器装备的弱点和局限

尽管高技术武器装备在现代局部战争中发挥越来越大的作用，但任何高技术并非尽善尽美，海湾战争中大量使用的高技术兵器在显示巨大优势的同时，也暴露出不少弱点和缺陷。

高技术武器装备的弱点：

1、价格昂贵，经济负担沉重，对后勤保障依赖大。高技术战争是高消耗战争。由于高技术武器装备广泛采用新材料、新器件、新工艺，势必导致高投入，高消耗。据估算，海湾战争美军由于大量使用高技术武器装备，每天耗资高达 10 亿美元以上，为越战时期的 2.5~5 倍。如“爱国者”导弹每枚 110 万美元；“哈姆”反辐射导弹每枚 25 万美元；“战斧”巡航导弹每枚高达 135 万美元，开战第一天就发射了 120 枚，因代价过高，后期只得限量使用。每天发射导弹平均耗资 2500 万美元。新式战斗机价格更高。如“阿帕奇”直升机每架价格 1200 万美元，F/A—18 舰载战斗机每架价格 3100 万美元，F—117A 隐形战斗机价格则高达 1.06 亿美元。每架飞机每小时平均耗费 1100~

7700 美元。高技术武器装备要求现代化的后勤保障。美军不得不动用战略空运力量数百架大型运输机，在空运初期，每天有 120 架运输机在沙特降落，平均每 10 多分钟就有 1 架。美军还投入了大部分战略海运力量，运送约 95% 的装备、物资和 99% 的油料。战争中多国部队共开支高达 600 亿美元，如此巨额经费，就连美国这样的超级大国也负担不起，只得要求盟国分担。

2、技术复杂，脆弱易损，维修保养难度高。高技术一方面提高了武器装备的性能，另一方面又对技术保障提出了更高的要求。高技术兵器零部件数量多，技术保障复杂。如 F—16 战斗机发动系统零部件达 4500 多个；“爱国者”导弹操作程序有 600 多道，技术人员培训需要 38 个教学周。而技术越复杂，越容易产生故障，保养时间也越长。高技术兵器的核心是 C3I 系统，各种高技术装备被联系在一个防护力脆弱、极易发生故障的指挥自动化系统中。为保障高技术兵器处于良好状态，各种保障人员占美军总数近 1/2。美军 AH—64 攻击直升机每飞行两小时就得进行一次全面维护，有些飞机每飞行一小时就得花 4 小时维修。美空军因技术故障而坠毁的作战飞机，占美军公布的损失总数的近一半。“沙漠盾牌”行动头两个月，美军直升机因夜视仪故障曾连续发生数起夜间低空飞行坠毁事故，以致不得不一度下令停飞。高技术保障的高难度和高要求，在一定程度上制约了高技术兵器威力的发挥。

3、性能不够完善，存在结构性缺陷，不尽符合实战要求。任何高技术兵器，如果未经实战检验并改进，性能也是不完善的。特别是一些高技术武器为了突出某一种优势，往往以牺牲另一种性能为代价。如 F—117A 隐形战斗机，由于受隐形要求的制约，致使雷达功率小，探测距离近，翼展面积大，白天不便使用，只得夜间出动。B—1 隐形轰炸机由于追求外形设计的隐形效果，不得不再修订其性能参数，降低飞行速度和减少载弹量。A—10 攻击直升机因缺少敌我识别系统，致使误伤友军装甲侦察车。激光制导炸弹虽然命中率高，但战斗部有效载荷较小，杀伤破坏力有限，不能摧毁坚固目标。“战斧”式巡航导弹许多软件数据必须先在地面调好再输入导弹，发射准备一次至少要 3~4 小时。“爱国者”导弹拦截距离过近，以至“飞毛腿”导弹被击中后的碎片都落在目标区内。据此，美国一些专家认为，被“爱国者”导弹击碎的“飞毛腿”导弹残骸所造成的破坏，可能比没有任何防御时的破坏更大。

4、战场适应性较差，对工作环境要求严格，易受天候、气象等条件影响。高技术兵器易受各种不利因素影响，其核心电子技术对工作环境要求严格。海湾战争中，许多高技术装备适应不了沙漠地区的高温和流沙，如酷热的气候使攻击机干扰吊舱、“爱国者”导弹的处理、显示系统及通信设备产生高温效应，经常发生故障；沙尘降低了激光和电视制导武器的效能，暴雨又使雷达、激光与红外探测距离大为缩短；飞机空气过滤器常被沙尘堵塞，每 1~3 天就得更换一次，而“阿帕奇”直升机每飞行 1.5~2.4 小时就要更换零件；沙暴大幅度降低空间能见度，造成一些飞机在飞行中机毁人亡。

5、武器系统发展不够平衡、配套，侦察定位、支援保障系统落后于打击系统。高技术兵器打击系统已发展到相当高的水平，如美军激光制导炸弹甚至能从房顶的通气管道打入伊军的防空掩体中。但装有高技术传感设备的侦察定位系统，在搜索“飞毛腿”导弹发射架时就显得力不从心，始终没有完全掌握伊拉克“飞毛腿”导弹的准确位置和识别伪装。高技术兵器支援保障系统任务过重，难以保持持久战斗力，据统计，海湾战争多国部队执行空袭

任务的总飞机架次中，真正执行轰炸任务的飞机架次只之 30%，战斗掩护飞机架次之 20%，而支援保障飞机架次却占 50%。

（三）任何高技术武器装备都是可以对付的

随着高技术飞速发展，任何高技术兵器也都会不断产生新的对立面。高技术武器装备并非完美无缺，只要针对其弱点和局限性，就会找到对付它的方法。如 F—117A 隐形战斗机，只能在有限的频率范围内产生隐形效果，而对中长波雷达则无效。海湾战争中，沙特“猎鹰”系统雷达和 E3A 预警机就曾多次发现过 F—117A 隐形飞机。又如“爱国者”地空导弹对付性能先进的导弹，命中率就会大大降低，就是对付“飞毛腿”导弹也并非百发百中。海湾战争中，一枚“飞毛腿”导弹就突破了“爱国者”导弹的防线，击中驻沙特宰赫兰美军兵营，造成美军重大伤亡。“战斧”巡航导弹由于飞行速度慢、高度低，运行时伴随特殊的哨声而易被击落。海湾战争中，伊拉克利用高技术兵器的弱点，其导弹和其他兵器采取打藏结合，隐真示假，机动配置，多点作战的办法，迫使多国部队出动大量飞机到处搜寻，起到了欺骗、消耗、迟滞对方的作用。伊军利用战区恶劣的气候和破坏石油设施而冒出的黑烟，曾严重制约了机载侦察搜索系统效能的发挥。战争头几天，云雾阻碍了空袭，7 颗图像侦察卫星，只有 1 颗能透过云层；一些精确制导武器的命中精度，也因云雾和硝烟的影响而大为下降。伊军敷设的各种地雷和水雷，给美军造成了一定损伤和麻烦，而高炮被证明仍是对付先进飞机的有效手段。有矛就有盾，相生相克是武器装备发展的普遍规律，高技术武器也不会例外。

（四）人是高技术局部战争胜负的决定因素

马克思主义认为：人是战争胜负的决定因素，战争的伟力最深厚的根源存在于民众之中。战争的胜负，是政治、军事、经济、外交等诸因素综合对抗的结果；就是军事上的对抗，也取决于战争的性质，作战思想和指挥艺术，军队的整体装备水平，部队的士气、训练、战术技术水平等众多因素，而不是单纯取决于武器装备的对抗，更不是由于拥有几种高技术兵器。武器装备越发展，人的因素就越重要；武器装备越高技术化，越需要高素质的人去掌握。这点，就连西方有的国家也不得不承认。美军 1986 年版《作战纲要》提出：“战争是由人而不是由机器去进行并取胜的。一如既往，人的因素将在未来战役和战斗中起决定作用。”人是将战争胜利可能性转为现实性的关键。人把高技术战争推上历史舞台，反过来高技术战争又要求与之相适应的高素质的人来驾驭，只有这样才能充分发挥高技术兵器的作用，真正形成战斗力。提高军队人员的精神素质，军事素质和科学文化素质，并与先进的武器装备相结合，将是夺取高技术战争胜利的决定因素。

第二章 高技术局部战争的形成和发展

高技术局部战争和其他事物一样，有着自己形成的条件和发展的阶段性、规律性。研究高技术局部战争，弄清其形成的条件和原因，探讨其发展轨迹和趋势，对于认识高技术局部战争的本质和规律具有重要意义。

一 高技术局部战争的形成

高技术局部战争，从本质上说，仍是局部战争，只不过是军事技术发展到高一级阶段的局部战争。因此，高技术局部战争既有一般技术局部战争形成的条件，也有它特定的形成条件。

（一）科学技术的发展是高技术局部战争形成的先决条件

恩格斯在《反杜林论》中指出：“暴力的胜利是以武器的生产为基础的，而武器的生产又是以整个生产为基础，因而是以‘经济力量’，以‘经济情况’，以暴力所拥有的物质资料为基础的。”科学技术可以转化为强大的物质资料，高技术局部战争是局部战争的高级阶段，它的形成主要依赖于科学技术，依赖于现代高科技的飞速发展。科学技术的发展，加速了军队武器装备的研制和改造，其中包括高技术武器装备的生产和运用。由于高技术武器装备在局部战争中广泛运用，因而使战争的进程、指导战争的方法、战争的效果与结局都发生了重大的深刻的变化。战场情况呈现前所未有的复杂状态，战争的空间加大，节奏加快，武器趋向于精确制导，指挥趋向于高度自动化等。因此，科学技术与高技术战争有着极为密切的关系，在现代战争中，谁的技术先进发达，谁就掌握主动权，就具备了取胜的重要因素。为此，研究高技术局部战争的形成和发展，就要首先研究科学技术及其对战争的影响。

在这里，我们有必要对战争的发展史作一简单回顾，从中可以看出科学技术对战争发展的制约作用。

冷兵器时期。从原始社会开始的冷兵器时期中，交战双方使用的石块、木棒、弓箭、青铜器、铁器等，虽然在地球上延续了几千年，但也是不断发展变化的，随着冶炼技术的发展，青铜器、铁器逐渐代替了原始的兵器。我国首先发明了火药，并用火药制造了飞火、火炮、火箭之类的火器，在唐昭宗年间把火药用于作战，这在世界战争史上是第一次，到北宋时期火药用的就更多了。但火器的运用并没有完全改变当时的武器结构，冷兵器仍然占主导地位。由于长期封建制度的束缚，使中国逐步丧失了兵器发展的领先地位。直到清朝末年，外国殖民主义者用枪炮撞击中国的大门，人们才真正认识到改善武器装备的必要性和迫切性，于是兴起了洋务运动，提倡“以夷装夷”，军队的装备才逐渐发生本质上的改变。冷兵器延续了比较长的时间，其原因主要有两个方面：一是社会生产力水平低，科学技术和经济发展缓慢；二是长期以来封建制度使人们的思想因循守旧，不能冲破旧观念的束缚，囿于传统的作战方式。

热兵器时期。所谓热兵器，是指使用火药爆炸起到一定杀伤作用的武器。我国虽然发明了火药，并最先运用于军事斗争，但后来的发展却落后于西方。我国的火药、火器制造技术经阿拉伯国家传到西欧国家以后，加速了欧洲军事技术的发展。在冷兵器与热兵器共存了大约一千年之后，热兵器终于取代

冷兵器，占据战争的主导地位。这一个时期延续的时间大大短于冷兵器时期。

热核兵器时期。1945年8月6日和9日，美国先后在日本的广岛和长崎投放两颗原子弹，开创了在人类历史上将原子武器用于战争的先例。美国的这一行径当然地受到国际社会舆论的谴责。然而，它又标志着世界进入了热核时代，它提醒某些人们，要想增加抗衡力量，光靠常规武器是不够的，必须发展核武器。同时也提醒维护世界和平，维护世界人民利益，反对战争的人们，只有发展核武器，才能打破核垄断，从而最终消灭核武器。我国在1964年10月成功地进行了原子弹试验，以后又进行了多次成功的核试验，有效地打破了超级大国的核垄断。我们的立场历来是：中国发展核武器完全是为了防御，决不首先使用核武器。从1945年7月，美国第一次也是世界首次核试验，到现在，已过去将近半个世纪了，目前，只有美国独联体、法国、英国和中国等少数国家拥有核武器。这一时期，持续的时间更为短暂。在这一时期，高技术兵器也得到了迅速发展。如果说高技术武器的使用，是以导弹为起点，那应当追溯到第二次世界大战后期，法西斯德国在欧洲西海岸向英国发射了1万余发V—1巡航式导弹和V—2弹道导弹，这是战争史上的重大转折。在第二次世界大战之后，特别是70年代以后，高技术兵器才真正得到迅速发展，不但坦克、火炮、飞机、舰艇等得到改进和加强，而且研制了许多新式的高技术的武器装备。第二次世界大战以后，世界爆发的一些局部战争，其高技术特性越来越明显，直到海湾战争这场全面使用高技术兵器的局部战争。

通过这一简要回顾，我们不难看出，从冷兵器到热兵器，再到热核兵器和高技术兵器，各个时期延续的时间越来越短。这充分说明科学技术在兵器的发展和战争形态的变更上所起的重大作用。科学技术的发展，加速了新旧技术的更替，反映到军事上，新式兵器就会不断代替旧式兵器，科学技术越发达，这种更替的速度就越是加快。

第二次世界大战以后，世界处于相对稳定的和平时期，这为科学技术的发展创造了良好的环境条件。在第三次技术革命的第一阶段，也就是20世纪的40~60年代，在发展电子技术的基础上，开始走向原子能利用、电子计算机和半导体三大技术的开创阶段。

50年代开创了航天技术，同时电子计算机走向应用，以集成电路为代表的微电子技术产生了。60年代电子计算机有了更进一步的发展，产生了巨型机，同时也向小型化和网络化方向发展，软件技术进一步增强；以激光为代表的光电技术开始产生和应用，卫星和遥感技术兴起，通信手段有了新的突破。进入70年代以后，第三次技术革命也进入了一个新的发展阶段，其特点是重视最新基础科学的研究。在发展的形式上呈“连锁反应”，逐步走向系列化。新兴技术与传统技术互相启发，互相激励，互相补充，在各个领域都有了新的突破。每一项新技术又自成系列，发展为一个技术群体，人力劳动得到解放，技术革命与社会科学联系更为密切。生物技术、信息技术、新材料技术、新能源技术、空间技术、海洋技术、系统工程技术等系列，是高新技术与高技术产业的基本结构，形成第四次技术革命的浪潮。这些高技术具有强烈的渗透作用，同时又互相融汇。高技术反映到国防建设和军队建设方面，军用高技术的成果遍及整个军事领域。军用高技术使各种武器日益走向小型化、精确化，命中精度和战斗力大为提高。指导战争的各种理论，包括战略战术思想和作战原则等，都发生了巨大变化。科学技术的发展，加速了军用

高技术的形成，军用高技术又促进了军队武器装备的更新换代，各种武器装备的战术技术性能更趋向于精确性、灵活性和适应性，武器的威力大大加强，各种装备器材更适用于现代作战的指挥和保障，军用高技术正转化为重要的战斗力。军用高技术的应用，还极大地改变了军队的组织结构，促进了军队编制体制的巨大进步。正如恩格斯所说：“随着新作战工具即射击火器的发明，军队的整个内部组织就必然改变了，各个人借以组成军队并能作为军队行动的那些关系就改变了，各个军队相互间的关系也发生了变化。”“一旦技术上的进步可以用于军事目的并且已经用于军事目的，它们便立刻几乎强制地，而且往往是违反指挥官的意志而引起作战方式上的改变甚至变革。”科学技术的发展，起到了诱发高技术局部战争，引起一系列变革的历史作用。

（二）超级大国激烈的争夺是高技术局部战争形成的政治原因

战争历来是政治的继续，经济的利益和政治的利益是连在一起的，政治的动因最终体现在经济利益上。第二次世界大战后期的雅尔塔会议、美苏重新划分了欧亚势力范围，形成了以美苏为主导的战略格局，这种格局一直持续了几十年。在这段时间内，世界形势发生了巨大变化：1949年10月，中华人民共和国成立；60年代，第三世界国家登上世界舞台；紧接着日本崛起，西欧兴盛，等等，这些情况越来越不利于美苏两极争霸的局面，严重地冲击着美苏两个超级大国，冲击着他们的经济利益和势力范围的掠夺，然而他们又不甘心处于被动的局面，于是到处插手的本质再现，美苏争夺愈演愈烈，导致了局部战争连绵不断。在科学技术日益发达的情况下，高技术局部战争逐步突出起来了。80年代末90年代初，世界形势发生了重大变化，1990年1月，欧安会首脑宣布冷战结束，1991年4月，华约军事组织宣布解散，尤其是苏联的解体和东欧国家的巨变，彻底打破了持续40多年的雅尔塔战略格局，世界正朝着多极化方向发展。两霸相争的格局的终结，美国经济力的衰落、世界和平与进步的主旋律，使世界霸权主义和强权政治受到极大的阻力。世界霸权主义与地区霸权主义的矛盾，强权政治与各民族利益的矛盾仍日益尖锐。以美国为首的西方国家出于维护自己的“国家利益”，出于对经济利益的争夺，某些局部地区便成为彼此争夺的热点。海湾战争的爆发就是一个有力的例证。世界霸权主义为了实现自己的利益，不惜在战争中使用当代最先进的武器装备，高技术局部战争的性质体现得更为明显。

（三）核武器的使用受到严重制约，为高技术局部战争的形成提供了客观因素

第二次世界大战末期，美国在对日本投掷了两颗原子弹，这一事件引起了国际舆论的广泛重视。从人道主义出发，把有关在战争中用以保护战斗员、平民和其他的战争受难者的原则、规则和规章制度的战争法规与国际人权、人道主义原则联系起来，禁止使用各种非人道和大规模毁灭性武器，是这些原则、规则的重点内容之一。

核武器是一种大规模杀伤性武器，其爆炸后产生的冲击波、光辐射、早期核辐射和放射性沾染具有极大的杀伤破坏力，如果使用核武器，必然出现滥杀无辜的状况。不仅伤害到参战的军队，而且殃及平民和中立国家。因此，国际舆论把其称为极不人道的武器。

长期以来，国际社会包括大多数国家强烈要求禁止使用核武器。1961年11月24日，联大通过了第1653号决议，指出“任何国家使用核武器或热核武器将被视为违反联合国宪章、违背人道主义原则的反人类和反对人类文明

的罪行”。1972年11月29日，联大又通过第2936号决议，重申禁止使用核武器，强调联合国会员国不得使用核武器，即使处于合法军事自卫的场合，也必须“永久禁止”使用核武器。1977年6月8日，日内瓦外交会议通过了1949年日内瓦公约第一附加议定书，其中规定对平民“禁止不分皂白地攻击”，“禁止使用旨在或可能对自然环境引起广泛、长期而严重损害的作战方法或手段”。这些规定，都说明使用核武器是非法的。

鉴于这种情况，霸权主义国家不得不加以收敛，但争夺霸权的欲望与征服对方的强烈意志迫使他们想方设法，以强大的威慑力量制服对方，但又不能违反国际规定，无奈只好在武器装备上下功夫。科学技术的飞速发展为其提供了机遇。于是，竞相发展高技术武器装备成为霸权主义国家进行战争准备的主要目的。这些高技术武器装备运用于战争，既有使用上的合法性，又有巨大的准确的杀伤破坏作用。这种情况必然刺激发展中国家和受到霸权主义直接威胁的国家和地区，迫使他们也要重视高技术武器装备的研究。

（四）局部战争自身的发展规律，是形成高技术局部战争的内在因素

第二次世界大战以后，爆发了200余次局部战争和武装冲突，其中局部战争的形态、特点和目的又表现为多种多样，但归根结底是受着政治、经济、军事、科技等因素的制约。

从政治方面看，战争作为一种特殊的社会现象，作为政治斗争的工具，其发生、发展的进程，必然受战后国际战略格局的影响。超级大国争霸世界野心勃勃，但势均力敌，相互制约。发展中国家有了较大发展，并日趋联合，形成对超级大国的强大对抗力量。许多在第二次世界大战中受害的国家，其统治阶级；和人民反战心切，期望有个安全的环境休养生息，和平发展。由此种种，对世界大战起到了制约作用。但超级大国的争夺并没有停息，而把直接或间接参与有限目的的局部战争，作为他们争夺势力、调整其世界战略部署的形式和手段。争夺的继续，导致了局部战争形态的演变和武器装备的更新，使局部战争处于发展变化之中。

从军事方面看，参与局部战争的双方，都力求以压倒优势迅速取胜。因而军备竞赛日趋激烈，武器装备的发展日益受到高度重视。随着武器装备的发展，交战逐步向大纵深、立体化、电子化、自动化的高技术方向演变。

从经济方面看，战后40多年来，随着国家交往增多，贸易活动加强，国际大市场日趋扩大，各国经济具有极大的循环性与互补性，“经济战”已成为各国显示实力的重要手段。资本主义资本输出和对原料等物资的掠夺，由于被掠夺国家和人民的反抗，不得不有所抑制。各国间的经济交流广泛进行，错综复杂，相互制约，使世界大战爆发的条件受到限制。但强国欺负弱国，大国欺负小国的局面并没有改变。他们对自然资源的掠夺，严重地危害了弱国和小国的利益，加上复杂的历史原因和自然地理方面的遗留问题，两极分化的不稳定因素等，局部战争常因经济、资源和领土等利益在国家间、地区间爆发。高技术局部战争也在这种经济斗争的漩涡日益发展。

从科学技术方面看，科学技术的发展和交流，新技术革命蓬勃兴起，高技术产业纷纷崛起，直接作用到军事斗争上，追求军事高技术优势已成为许多国家的主要目标之一。特别是霸权主义国家军备扩充，高技术军事上更加得到广泛应用，促使了高技术局部战争的形成。

二 高技术局部战争的发展

高技术局部战争的发展与当代科学技术的发展相对应，同时又受到国际战略形势和其他因素的影响。高技术局部战争在 20 世纪 50 年代初见端倪，60 年代有了初步发展，70~80 年代基本成形，90 年代基本成熟，预计到 21 世纪初还会有新的发展。自 50 年代以来，高技术武器装备在一些局部战争中使用的情况是：数量由少到多，种类由单一到复杂，方法由单独使用到综合使用。高技术局部战争的发展不是通过一两次战争发展起来的，而是历经 40 多年，几十次高技术局部战争或带有高技术性质的局部战争与武装冲突，由低级向高级逐步发展的。由于当代科学技术的迅猛发展，高技术局部战争的发展速度也越来越快。

（一）高技术局部战争初始阶段（50~60 年代）

第二次世界大战结束不久，社会主义革命的力量在欧亚两洲崛起和壮大，亚非拉民族解放运动蓬勃发展。面对这种形势，美国感到对资本主义势力已构成严重威胁。杜鲁门政府采纳了美国国务院政策设计室主任凯南提出的对苏联进行“冷战”和“包围遏制”政策的建议，并依此制定美国的军事战略，称为“遏制战略”。接着，以美国为首的资本主义国家采用政治、经济、军事、外交等多种手段，加紧对世界各地的控制和渗透；在欧洲、亚洲等地建立军事联盟和军事基地，企图遏制社会主义力量的发展；同时，在拉丁美洲、非洲、中东地区加紧渗透和扩张，企图镇压各国人民的民族解放运动。这必然地与社会主义力量及殖民地国家争取独立和解放的斗争产生尖锐矛盾，而且这种矛盾日益激烈，成为爆发一系列局部战争的直接原因。到了 50 年代，这种控制反控制、渗透反渗透的斗争愈演愈烈。在欧洲，苏联协助东欧各国组建军队，建立军事基地，用以巩固东欧社会主义国家，同时也巩固苏联在东欧的地位。在非洲和拉丁美洲爆发了多次反对帝国主义和殖民主义的民族解放运动。在亚洲，由于中华人民共和国的成立，对亚洲和世界的社会主义革命及民族解放运动产生了巨大影响，极大地鼓舞了社会主义力量和世界被压迫民族的斗争，加快了世界民族民主革命运动的进程。为此，美国对中国采取了一系列的“遏制”对策，在继续把欧洲作为战略重点、把苏联作为主要对象的同时，把中国当成“遏制战略”的重要对象，加强在亚洲地区的军事行动，加强对中国的军事封锁和包围。

以美国为首的西方国家极力扼杀社会主义革命和民族解放、民族独立斗争，导致了 50 年代在世界各地发生 40 多起局部战争和武装冲突。但由于当时的科学技术还不太发达，这些局部战争中大多使用一般技术的常规兵器，只有个别局部战争，如朝鲜战争，因为有美军的直接参与，使用了除原子弹以外的当时所有现代化武器，因而使这场战争带有高技术局部战争的某些特点。

朝鲜战争。1950 年 6 月 25 日，朝鲜战争爆发。这场战争本来是朝鲜内战，但美国极力扩大战争态势。27 日，美国总统杜鲁门宣布派兵入侵朝鲜，并纠集了 16 个国家的军队，在仁川登陆，并空运兵力，打着“联合国军”的旗号疯狂向朝鲜民主主义人民共和国发动进攻，同时，轰炸我国东北边境城镇，以其第 7 舰队侵占我国台湾，还加强了对菲律宾和越南反动势力的援助。美国扩大朝鲜战争的战火，直接目的是绞杀朝鲜民主主义人民共和国，妄图通过扩大朝鲜战争进而进攻中国，实现其颠覆社会主义中国的目的。

朝鲜战争中，美军广泛使用了喷气式飞机，大量使用了直升机，用于侦察、通信和运输，以及抢占制高点、要点等，实施立体作战。美军还使用了大量舰艇，其中包括当时作战性能比较高的航空母舰、巡洋舰、战列舰、驱逐舰等。在陆军中美军投入了大批具有先进性能的 M—46、47、48 型坦克，增强了突防能力。此外，美军还使用了红外潜望镜、反雷达仪和尼尤避弹衣等先进器材。在这次战争中，中国人民志愿军发扬了中国人民解放军的光荣传统和崇高的国际主义精神，与朝鲜人民军并肩作战，英勇杀敌，给了以美军为首的“联合国军”和南朝鲜伪军沉重打击，共毙伤俘“联合国军”和伪军 70 余万人，将“联合国军”从鸭绿江边赶回到三八线，把战线定在三八线以北的附近地区，迫使“联合国军”转入战略防御并接受停战谈判，到 1953 年 7 月 27 日，以美军为首的“联合国军”被迫在朝鲜停战协定上签字，中朝人民取得了战争的胜利。在这场战争中，中国人民志愿军在强大敌人面前，发扬勇敢顽强的精神，不但史无前例地同敌人展开大规模空战，击落击伤敌先进飞机多架。而且在地面作战中，针对作战对象和地形特点，采取“最新地面作战技巧”，善于实施夜战，及迂回、穿插、分割、包围等战术，成功地运用了纵深攻击战术，创造了以坑道为骨干的支撑点式的防御体系，发展和丰富了人民战争作战理论。

美军在朝鲜战争中的现代化武器装备，主要集中在海、空军。

美国空军使用最多的飞机，是 F—86 歼击机，也叫佩刀式歼击机，在当时是最先进的一种飞机。

1949 年装备部队，是美国、北约集团在 50 年代使用较多的一种飞机，也是在朝鲜战场上使用最多的飞机。该机是美国研制的第一种后掠翼喷气式飞机。飞机上装有 6 挺 M—3 型 127 毫米机枪，翼下挂 2 颗 454 公斤的炸弹，或 8~16 枚 127 毫米的火箭弹，后来发展为可挂 2 枚“响尾蛇”空对空导弹。该机空重 5050 公斤，最大起飞重量达 9350 公斤，最大速度每小时 960 公里，飞行高度可达 10700 米，实用升限 15000 米，作战半径 750 公里（带两个副油箱）。

B—29 重型轰炸机，也叫超级空中堡垒。该机是美国 40 年代制造的，最大载弹量为 12000 磅，最大航程为 3250 英里。

中国人民志愿军主要使用苏制米格—15 歼击机，该机 1948 年底开始装备苏空军部队。在当时也是一种比较先进的飞机。该机装备 1 门 H—37 航炮（带 40 发炮弹），2 门 HC—23KM 航炮（带 160 发炮弹），配有特种瞄准具和无线电台。最大时速每小时 1076 公里，实用升限 15500 米，最大航程 1330 公里，续航时间 2 小时 06 分。空重 3636 公斤，最大起飞重量 6130 公斤。

在朝鲜战场上，由于双方使用了当时较先进的喷气式飞机，其性能超过第二次世界大战中使用的飞机，加上其他先进的武器装备，因而使战场情势大大改观。美国的武器虽然较中国人民志愿军和朝鲜人民军的武器先进，但由于政治、战争性质、人心向背等方面原因，最终被中朝人民的正义战争所打败。在朝鲜战争中，经常发生空战，我年轻的人民空军敢于以劣势装备坚决同美空军作战，取得了辉煌战果。如 1951 年 10 月 18~25 日，美军使用 B—29 轰炸机对南市、泰川等地的机场实施轰炸，不但没有达到目的，反而损失 55 名飞行员和乘务员，B—29 轰炸机被击落 5 架。面对这样的结局，美空军参谋总长哀叹道：“中共在一夜之间成为世界空军力量的主要拥有国之一。”战争实践教训了这些唯武器论者，他们不得不承认中国人民军队的强大和在

战场上发挥出来的勇敢精神和丰富智慧。

在 50 年代，除了朝鲜战场上使用的先进武器以外，导弹等武器也有了较快的发展，标志着当时高技术兵器发展的水平，50 年代初，美国、苏联等一些国家开始研制和生产地对地导弹、地对空导弹、空对空导弹、空对地导弹、空对舰导弹、反坦克导弹等，其他武器也有较大发展，开始了兵器史上的新篇章。如美国的 SM—75 地对地中程导弹，1955 年研制，1958 年 12 月开始批量生产；SM—78 弹道导弹，1955 年研制，1959 年投入使用；SM—65 洲际弹道导弹，1951 年研制，1959 年装备部队。苏联的 SS—4 中程弹道导弹，1955 年研制，1959 年装备部队；SS—6 洲际弹道导弹，1954 年研制，1957 年全射程试验。这些导弹都属于第一代战略导弹，使用低温液体推进剂，临发射前加注，射击准备的时间长，而且携带单弹头，威力较低，命中精度差，但毕竟在大推力液体火箭发动机和制导控制技术上有了新的突破。这一个时期的战役战术导弹在性能上优于战略导弹，有较强的生存能力和作战能力。我国也开始研制与生产导弹，而且质量和速度都是领先的。1959 年初，国民党空军开始使用 RB—57D 飞机对大陆纵深进行高空侦察，10 月初 1 架 RB—57D 飞机窜至北京地区上空，我地空导弹部队连续发射 3 枚导弹，全部命中目标，将敌机击落，首战获胜，创造了世界防空史上第一次使用地空导弹击落敌机的战例。

60 年代，美苏两国争霸的势头开始发生一些变化，美国由于战线太长，到处受到打击，力不从心，经济走向衰退，世界霸主地位有所下降。肯尼迪政府在 60 年代初决定打“两个半战争”，即在欧洲、亚洲打两个大战，在其他地区打一场小规模战争。但形势的发展对美国不利，1969 年，尼克松上台，面对苏联争霸势头的增长和第三世界国家的崛起和反抗，认为必须收缩战线，调整部署，保证重点，主张只打“一个半战争”，即在欧洲打大战，在其他地区打小规模战争，放慢了其全球战略攻势。与此相反，苏联的军事力量得到较快的发展，在同美国的争霸中呈现出积极扩张的势头。苏联趁美国陷入侵越战争之际，加紧其立足周边地区、向全世界扩张的战略行动。

美苏争夺的焦点在欧洲。两次柏林危机，充分证明了以美国为首的西方国家与苏联的争夺。第一次柏林危机（1948 年 6 月至 1949 年 5 月），美、英、法等国为了加强其在中欧的地位，策划在西德和西柏林建立美、英、法“联合占领区”，遭到苏联的强烈反对，结果是导致了北约组织与华约组织两大军事集团对立的局面，进一步埋下了使世界动荡不安的祸根。第二次柏林危机，（1958 年 11 月 27 日至 1961 年 11 月 7 日），美苏两个大国继续争夺，双方围绕柏林的地位展开了针锋相对的斗争。并互相进行核讹诈和核威慑。他们既斗争，又勾结，讨价还价，互不相让，苏联强迫德意志民主共和国沿东西柏林分界线筑起了“柏林墙”，此举又遭到西方三国的强烈抗议，美国和苏联的武装力量在柏林墙两边严重对峙，极大地影响了柏林人民的和平生活，影响了国际的和平与安定。此外，美苏的争夺还波及其他国家和地区，如中东、东南亚、非洲、拉丁美洲。1961 年美国武装入侵古巴，1968 年苏联入侵捷克斯洛伐克。这期间发生的一些局部战争和武装冲突，除了以上这两场战争外，还有美苏插手制造的战争和冲突，也有一些国家的人民争取民族解放的战争。

美苏争夺世界霸主地位，其斗争方式也在不断地发生着变化，原有的和新研制的高技术兵器陆续投入使用。与 50 年代比较，60 年代使用的高技术

兵器虽然增加了，但高技术兵器仍未主宰战场，地面、海上、空中的作战行动和指挥尚未完全高技术化，仍处于高技术局部战争的初始阶段。在这里，我们不对战争的起因和经过作过多描述，也不把有关的战争一一介绍，只是从高技术局部战争的角度，分析其发展的轨迹。

美国侵略越南战争。

这场战争爆发于 1961 年 5 月，结束于 1975 年 4 月，历时 14 年。美国侵略越南的目的，在于推行其新殖民主义，企图把越南变为它的殖民地或军事基地。我们说美国的这个目的，是有根据的。

196 年 2 月 11 日的《纽约时报》上说：“从军事观点来看，印度支那是位于共产党中国与英属马来西亚之间的陆地桥梁，而与缅甸、泰国有共同的边界。海防和西贡这两个港口是绝好的基地。”这充分暴露了美国的战略企图，说明美国统治者对越南这块地方早就垂涎欲滴。

1953 年 8 月 4 日，美国总统艾森豪威尔发表演说，声称印度支那是南亚战略中心，如果失守，对美国，对我们的安全将带来可怕的结果，而且将影响我们从印度尼西亚和东南亚的富源中，得到我们所需要的物资。

在这次侵略战争中，美国把越南战场当作各种新式武器的试验场，强调发挥其“海空优势”，为此，有些新式武器刚刚装备部队，就拿到越南战场上来使用。这些新式武器主要有：F—105、F—4C、F—111、B—52、SR—71、C—5A 等型飞机；气浪弹、电视炸弹等新型炸弹；“百舌鸟”、“响尾蛇”等新式导弹；带伞穿甲雷、带伞水雷；有破坏庄稼和植被的生物武器；有新式的通信、导航、瞄准、电子侦察、照像等技术设备；有电子干扰设备，广泛实施了电子干扰。在战争指导上，美军把侵越战争分为三个阶段：一是“特种战争”阶段，即由美国纠集南朝鲜、澳大利亚、泰国、新西兰、菲律宾等国军队，协助南越伪军，镇压越南南方人民的反抗斗争，维持西贡傀儡政权的反动统治，以实现其长期霸占南越，推行其新殖民主义政策的目的。二是使战争升级为局部战争阶段，从 1964 年 8 月开始，逐步扩大战火，对越南实施“南打”、“北炸”，在越南南方以地面作战为主，在越南北方以空中火力袭击为主；动用了美国的陆、海、空兵力，出动了大批 B—52 轰炸机。三是实施战争的“越南化”阶段，从 1969 年开始，尼克松上台后，采取美军逐步撤出越南，让“当地人打当地人”的政策，大力扩充南越伪军，改善其武器装备，继续镇压反侵略武装力量，同时把战火扩大到柬埔寨。面对现代化强敌的入侵，越南人民进行了殊死的搏斗。首先是南方人民成立了民族解放阵线，统一领导反侵略斗争，组建了主力部队和地方部队，加强了反侵略斗争的力量。越南北方人民以各种高射火器顽强抗击敌机的轰炸，击落击伤大批敌机。在反侵略战争指导上，越南人民坚持开展人民战争，进行了广泛的战争动员，在战法上灵活多样，以游击战、伏击战、袭击战等方式打击入侵者和伪军。越南人民的英勇斗争，粉碎了美国的战争企图，1973 年 1 月 27 日，交战双方在“关于在越南结束战争、恢复和平的巴黎协定”上签字，又经过两年多的奋战，越南人民完成了解放南方、统一祖国的任务。据美国统计，此战美军耗资巨大，损失惨重，投入总兵力 66.3 万人，战争期间，美军亡 5.6 万人，伤 30 余万人，被越南人民击落、击毁各种飞机 7000 余架，共耗资 2000 多亿美元。

从使用的高技术武器装备看，这次战争与朝鲜战争比较，在以下几个方面有发展：

一是大批新式武器登上战争舞台。

F—105、F—111、F—4C 飞机在时速、升限、作战半径和火力等方面，都超过了 F—86。

F—111 战斗轰炸机是世界上第一种实用的可变后掠翼型飞机，是美国海、空军通用的战斗轰炸机。它的载弹量大，航程远，如空中加油，续航距离可成倍增加。机身下有 8 个外挂点，可挂 6 枚 AJM54 远距离空对空导弹、炸弹或核弹。能在夜间或复杂气象条件下飞行。作战时施放电子干扰，压制对方雷达，保护己方飞机。

B—52 轰炸机，是一种远程轰炸机，是作战飞机中最大型的一种。70 年代后进行更新、改装，增加了以下功能：机身右侧装一部前视红外扫描仪，通过线阵扫描，形成目标图像；机身左侧装一台弱光电视摄像机，可在星光或昏暗的光照下摄取目标图像；还有预警雷达等多种电子设备，包括先进的电子对抗设备；装有惯性导航系统和计算机处理轰炸/导航模拟系统。该机携带弹药量大，种类多，一架飞机通常可携带 20 枚 AGM69 近程攻击导弹，打击对方对空导弹基地等目标，不需飞临目标上空就可发射。美军在越南战场使用的气浪炸弹，是用直升机或低速飞机投向目标，在目标上空爆炸，液体燃料立即气化，先是形成直径为 15 米，厚度为 2.4 米的乙稀氧化物雾状体，再经延期引火装置起爆，产生强大的气压摧毁目标。这种炸弹的威力较普通炸弹高出 2.7~5 倍，爆炸的有效持续时间长 2~3 倍。电视炸弹则可以利用电视技术，制导和跟踪观察爆炸效果，及时了解轰炸情况。

AGM—45A/B 空对地导弹，也叫“百舌鸟”，这是美国研制的第一代空对地导弹，主要用于摧毁地空导弹和高射炮的炮瞄雷达，采用雷达制导。AIM—9 空对空导弹，也叫“响尾蛇”，主要用于从尾后攻击飞行速度比较慢的轰炸机，被动式红外制导，是一种系列性空对空导弹。1948 年开始研制第一代，50 年代中期作了改进，成为第二代，1975 年 3 月完成第三代，以后又经多次改进。

二是电子战崭露头角。

美国在侵越战争中广泛实施了电子干扰，干扰的对象主要是越南人民军的高时炮瞄雷达和地面导弹的制导雷达，干扰方式是利用杂波干扰、脉冲波干扰和回答式干扰。其手段主要有两种：使用 EB—66、EF—10B 等干扰飞机施放干扰波；在战斗机上安装或外挂干扰机，实施随机干扰。美军的这种电子干扰虽然是初级的和局部的，但却为高技术局部战争中大规模的电子战打下了基础，勾勒了基本轮廓和形式。

三是利用直升机实施广泛的空中机动，武装直升机初上战场。

侵越美军地面部队共有 3500 架直升机，与其他运输机结合运用，适时运送用于增援、撤退的兵力，提高了部队集结、调动的速度，增强了连续作战的能力，武装直升机配合地面部队的行动，参与火力支援等，有时一个连进攻就有 15 架武装直升机和其他飞机进行火力准备，进攻作战的力量大大增强。

（二）高技术局部战争成形阶段（70~80 年代）

70 年代，美国不甘心自己的退让和苏联的大肆扩张，一方面继续收缩战线，从越南撤军，调整全球战略部署，一方面又重点加强了在欧洲、中东和非洲地区的军事力量，以顶住苏联的进攻。美国总统尼克松曾表示，不能让美国退出对世界的争夺，不能放弃在世界上争当第一霸主的地位。经过一番

调整，70年代中后期，美苏基本形成战略上的均势，核均势得以继续保持。80年代，美苏的战略重点仍然在欧洲，双方重兵对峙，剑拔弩张，大有一触即发之势，然而双方仍避免直接发生冲突。在这一段时间，美苏双方的争夺范围已扩展到欧洲以外的地区，为争夺原料，双方把争夺的热点引向中东、波斯湾地区，同时还引向中美洲和加勒比海地区以及西南亚地区。

与科学技术的发展相对应，尤其是第三次技术革命向纵深发展，各项新技术成群体的走向系列。美苏两国积极地把新技术引向军事领域，把卫星技术用于战争，改造原有的技术武器装备，继续研制新式武器装备，因而使这一时期的某些局部战争带有更为明显的高技术特征，高技术局部战争由初始阶段发展到了成形阶段，战争更具立体化等现代战争的特点，海战、陆战、天战混为一体，战争的形态发生了重大变化。这些特征具体表现在以下几场局部战争中。

1、第四次中东战争。

这场战争爆发于1973年10月6日，10月24日结束，历时19天，是埃及和叙利亚对以色列的战争，以色列取得最后胜利。

诱发这场战争的原因，主要有两个方面，一是由于前三次中东战争，特别是第三次中东战争，阿拉伯国家失利，大片领土被以色列占领，阿拉伯国家为了报仇雪恨、收复失地；二是美苏两霸为了争夺在中东的利益，对该地区进行渗透和控制。美苏双方分别为以色列和埃及、叙利亚提供武器，助长了战争因素的滋生。

第四次中东战争分三个阶段。第一阶段，10月6日至9日，埃及、叙利亚军队分别向西奈半岛和戈兰高地联合进攻以色列军队，以军正在过穆斯林斋月，一天未进食，而且放假和作祈祷。在以军没有准备的情况下，埃、叙军进展顺利，暂取优势。第二阶段，10月10日至15日，以军紧急动员，组织反击，埃军进攻受挫，开始后撤，以军反击得手占上风。第三阶段，10月16日至24日，以军开始向埃军大规模反攻，一直打过苏伊士运河。在戈兰高地，叙军与以军呈对峙状态。24日，叙利亚在不利的情况下，被迫接受联合国安理会的决议，宣布停火。

第四次中东战争，呈现出比较明显的高技术局部战争特点。这场战争，使用的高技术武器装备及作战保障手段，较美军侵略越南战争，有了较大发展，表现在以下几个方面：

第一，导弹战非常突出。

战争中，埃及、叙利亚和以色列，分别使用了当时苏、美最先进的战术导弹，其中包括地空导弹、空空导弹、空地导弹、反坦克导弹、反舰导弹和电视制导炸弹。埃、叙军使用的导弹主要有苏制地对空导弹SA—2、3、6、7、（“萨姆”—2、2、6、7），AT—3反坦克导弹（“萨格尔”），SS—N—2A舰对舰导弹（“冥河”）等。以军使用的导弹主要是美制“小牛”、“百舌鸟”空对地导弹和“白星眼”电视制导炸弹，“陶”式反坦克导弹。在空战中，双方被地空导弹击落的飞机有340余架，占被击落飞机总数的85%以上。在海战中，埃、叙军舰艇有140艘，以军只有40艘，以军用导弹艇发射“加希里埃尔”舰对舰导弹，击毁对方10艘舰艇，夺得了制海权。双方共投入坦克5800辆，其中以色列只有1700辆，坦克战与反坦克战非常激烈。在第一阶段埃军曾歼灭以军第190装甲旅，击毁M—60坦克100辆，在国际上引起较大的轰动。此战，以色列共损失坦克850辆，阿拉伯一方则损失2200辆，

绝大部分都是被导弹击毁的，特别是以军在直升机上发射的“陶”式反坦克导弹，击毁埃军大量坦克，显示了巨大威力。

“萨姆”导弹。1948年开始研制第一代，1954年装备部队。第四次中东战争中，埃及、叙利亚军队使用的是第二、三、六、七代，分别于1958年、1961年和60年代中期装备部队，随着该导弹系列的发展，导弹的性能也不断提高，全天候发射。但根据其用途，在射程、发射方法、制导方式上有差异，是当时最先进的地空战术导弹。

“萨格尔”反坦克导弹。第一代60年代装备部队，第二代70年代初装备部队。第一代的射程500—3000米，弹长831毫米，弹径120毫米，翼展393毫米，弹重11.3公斤，武器系统全重30.5公斤。目视瞄准跟踪，手动有线制导。第二代主要是改进了跟踪（红外）和制导方式（半自动操纵）。

“冥河”舰对舰导弹。50年代末60年代初装备部队，近程亚音速飞航式舰对舰导弹，主要装备在小型快艇上，全天候发射。射程9.2—42公里，一台液体主发动机和一台固体火箭助推器，自动驾驶仪与主动雷达未制导。弹长6.25—6.5米，弹径760毫米，翼展2.4米，发射重量2100—2500公斤。战斗部为聚能爆破，重500公斤。

“陶”式反坦克导弹。美制第二代反坦克导弹，60年代中期开始研制，70年代初大量装备部队。有BGM—71型和XBGM—71A型，有线制导，红外跟踪，两种弹射程有区别，但性能较苏制“萨格尔”导弹优越。1978年初开始改进，采用新技术提高破甲威力，增大射程，增强了作战效能。

第二，电子战大有成效。

战争中，双方都实施了电子战，并且都获得了重要战果。一是电子干扰。刚开战时，埃军对以军实施了全面干扰，扰乱和监视以军的地面、对空作战指挥系统，使以军无法指挥地面部队作战，也不能有效地引导飞机进行反击。以军使用飞机投掷金属箔条，使用电子对抗吊舱干扰埃军雷达，大大削弱了埃军地空导弹的作用。二是电子侦察。埃军歼灭以军第190装甲旅，就是通过电子侦察获取情报后采用伏击战法歼灭的。埃军还通过电子侦察查明以军西奈前线司令曼德勒少将的准确位置，炮击曼德勒并将其击毙。此战告诉人们，电子对抗部队正以一支重要的作战力量出现在战场上，改变了其只担当作战保障的地位。

第二，侦察卫星直接为作战双方提供重要情报。

为了这场战争，美国在战前、战中、战后，依据情况的不同共发射了18颗侦察卫星，向以色列军队提供了大量情报，特别是开战以后，美国卫星侦察到埃军后方空虚，及时提供给以军，使以军适时定下突击埃军后方的决心，取得成效，扭转了战局。苏联在战前两个月内发射了10颗侦察卫星，及时为阿拉伯一方提供军事情报，为战争开始埃军定下进攻方案提供了情报保障。

第四次中东战争，作战双方分别使用了美苏制造的现代化武器，这场战争实际上是美苏新式武器的试验场，对美苏武器系列的发展起到了一定的促进作用。

2、英阿马岛战争。

这场战争爆发于1982年4月2日，结束于当年的6月14日，历时74天。是英国和阿根廷之间，为了争夺马尔维纳斯群岛而进行的战争。两国因马岛的争端由来已久，到战前，已经持续了150多年。

1982年3月18日，阿根廷运输舰“布恩苏索湾”号载入跨海2000公里

抵达南乔治亚群岛，升起阿根廷国旗。4月2日阿陆海空军约4000人占领马岛，英国守军力量薄弱，没有足够的抵御能力，阿根廷的行动，激怒了英国政府，首相撒切尔夫人亲自主持会议，立即组建战时内阁，集中三军兵力，建立特混舰队，空军首先转场到距马岛5600公里的阿森松岛（美国提供）。4月30日，英军重占乔治亚岛，并对马岛实施海空封锁。战争第一阶段结束。从5月1日开始，英军对马岛实施轰炸，严密监视阿根廷本土上的行动，袭击马岛上的机场、雷达站和导弹基地及舰船。同时阿军也不断袭击英军舰艇。5月2日，英军使用“征服者”号用两枚“虎鱼”式鱼雷击沉阿根廷巡洋舰“贝尔格拉诺将军”号。5月4日，阿军使用法制“超级军旗式”战斗轰炸机，在距英舰48公里的距离上发射一枚AM—39型“飞鱼”空对舰导弹，击沉英军先进的驱逐舰“谢菲尔德”号。5月12日，马岛附近英阿双方进行了激烈海、空战。从5月21日到6月14日，英军在马岛登陆，阿军抵抗失败，战争结束。

马岛战争双方损失较大，据西方一些国家统计，阿根廷军队亡1000人，伤1300人，失踪数百人，被俘约1.2万人。损失飞机110余架，舰船11艘（沉5艘，伤6艘）。直接耗资约10亿美元，间接耗资约20亿美元。英军亡250余人，伤770余人，被俘210人。损失飞机34架，舰船16艘（沉6艘，伤10艘）。直接损失至少12亿美元。

这场战争与美国侵略越南的战争和第四次中东战争比较，虽然都突出了高技术，但又有它明显的特征。

第一，创造了高技术条件下海战战例。

马岛战争中，英国参战的舰船118艘，累计100余万吨，远航约1.3万公里，开赴前线。各种飞机340余架，总兵力3.5万人。说是海战，是指战场环境和争夺岛屿而言，实际上是为了争夺马岛而进行的海空联合作战。战争很少使用舰炮，主要使用导弹、鱼雷，战法为之一新，英国动用了核动力潜艇“征服者”号，使用了大量“火神”式轰炸机，能在舰上垂直起降的“鹞”式和“海鹞”式战斗机，英军还用“山猫”式直升机从海面上空发射导弹击沉阿军巡逻艇“索布拉尔”号，击伤另一艘巡逻艇。阿军击沉“谢菲尔德”号驱逐舰后，引起英军极大恐慌。从阿根廷大陆沿岸到马岛周围海域及其上空，激烈的海战、空战、陆陆结合，勾划出了一场新型的海战模式。

第二，电子战贯穿作战始终。

马岛战争中的电子战贯穿始终，遍及海上、空中和陆地。英阿双方都致力于破坏对方的指挥与通信，以增加己方舰艇和飞机的生存条件。如英军“竞技神”号和“无敌”号航空母舰都因实施电子干扰而使阿方导弹偏离目标，从而保证自己未被击中。英军的“鹞”和“海鹞”式战斗机都装备雷达报警接收机、干扰箔条投放器和红外诱饵发射器，一共出动2530余架次，击落阿军飞行30余架，而自己却损失很小。英军在登上马岛之前一直采取无线电静默，保证了行动的突然性。英军还通过截取阿军无线电情报，掌握了阿军的情况，使自己的行动保持主动。

第三，现代化武器占主导地位。

战争中，英阿双方都大量使用了现代化武器，其中不乏高技术武器。

略举几种武器的高技术性能。

“鹞”式战斗机，英国制造，1969年开始使用。采用带下反角的后掠上单翼，转场时翼尖可更换以增加航程。一台“飞马”发动机，有四个可旋转

0°—98.5°角的喷口，提供垂直起落、过渡飞行和常规飞行所需的动升力和推力，翼尖、机尾和机头有喷气反作用喷嘴，用于控制飞机的姿态和改善失速性能，机动性能和适应性能较高。该机装有 FE541 惯性导航/攻击系统，大气数据计算机和电子平视显示器，106 型激光测距仪和目标跟踪器。

“海鹞”式战斗机，基本上与“鹞”式相同，只是更新了电子设备，安装了“兰狐”雷达。

“山猫”直升机，英、法合作制造，1974 年生产。主要设备有：各型装标准航行灯、座舱灯和驾驶灯、可调着陆灯、防撞信标等。适于通用型和海军型设备有马可尼公司的双套 3 轴自动稳定设备，台卡战术空中导航系统的台卡 71 多普勒雷达等，按照不同任务的需要可选装马可尼自动飞行控制系统，不同型号的无线电罗盘。陆军型可携带 1 门 20 毫米机炮和 8 枚“霍特”或“陶”式导弹。海军反潜型可携带 2 条鱼雷和 6 个海上浮漂，或深水炸弹。

“虎鱼”型鱼雷，英国制造，1974 年装备部队。是一种反潜、反舰鱼雷。使用银锌电池电动机为动力，制导方式为线导加主、被动声自导。

“海鸥”式空对舰导弹，英国制造，1981 年正式装备海军的“山猫”直升机。是一种直升机载掠海飞行的全天候空对舰导弹，主要用于攻击巡逻快艇等水面目标。射程 3—24 公里，巡航高度 5—100 米。动力装置为一台固体火箭助推器和一台固体火箭主发动机。

其他如核潜艇、轻型航空母舰、驱逐舰和“轻剑”、“海浪”、“海猫”式地空导弹也都具有相当高的技术水平。

阿根廷军队使用的现代化武器，大部分是从法国和美国进口的。

“幻影”式飞机，法国制造，1973 年正式装备部队。主要执行截击制空作战任务，也可执行对地攻击任务。装备有火控雷达，仪表着陆系统和敌我识别系统等，中央大气数据计算机，505 自动驾驶仪，CSF 平视显示器，轰炸和导航计算机，位置计算器和激光测距器。除了 2 门 30 毫米机炮，机身下和翼尖可挂导弹，携带激光制导炸弹、空地导弹等。

“飞鱼”式空对舰导弹，法国制造，1980 年装备部队。超低空掠海飞行，攻击海上各种舰船目标。发射方式为扇面发射，扇面角 $\pm 30^\circ$ ，全天候发射。动力装置为一台环形助推器和一台固体火箭发动机，制导方式为惯性精确制导加末段主动雷达寻的装置。

此外，马岛战争中，美国公开支持英国，不但借给英国阿森松岛使用，作为中转站，提供了新型的“响尾蛇”空对空导弹，激光目标指示器和其他武器装备，同时还把卫星侦察来的情报向英国通报，把通信卫星转让给英国作为通信中断站，在英国战胜阿根廷的作战中起了重要作用。

3、以色列入侵黎巴嫩战争。

这场战争爆发于 1982 年 6 月 6 日，结束于当年 9 月 30 日，历时 3 个月另 25 天。以色列入侵黎巴嫩的主要原因，是企图摧毁黎巴嫩南部的巴解游击队基地，打击黎巴嫩支持巴解的力量和驻黎叙军。以色列军队分西、中、东三路发起攻击，并有海军从海上配合。这场战争是一场高技术局部战争，不但使用了最新式的 F—15、F—16 飞机，T—72 坦克，而且导弹战、电子战水平也是相当高的，陆、海、空协同也较密切。

这场战争有最精彩的几次战斗。

第一，以军成功地摧毁了叙军 19 个“萨姆”—6 防空导弹连。开战第 4 天，以军出动 96 架飞机，总指挥所在 F—2C“鹰眼”式预警飞机上，波音 707

电子战飞机和无人驾驶飞机实施引导、侦察，F—15、F—16 型飞机担负高空掩护，F—4、A—4 型飞机低空轰炸、攻击贝卡谷地。接连两次突击，摧毁了叙军在贝卡各地的 19 个“萨姆”—6 地空导弹连。这次作战，以军充分接受了第四次中东战争中的教训，为了弄清“萨姆”—6 导弹的位置及叙军无线电波频率，先派出无人驾驶飞机进行侦察，侦察机被叙军击落，却换来了重要情报，搞清了导弹的位置，和叙军指挥雷达的无线电波频率。在大批飞机起飞前，仍以一架无人驾驶飞机为诱饵，让叙军发射地空导弹，起到核实情报的作用。接着大批飞机起飞，以电子干扰飞机干扰叙军导弹制导系统，使发射出来的导弹不能命中目标，然后再以精确制导的空地导弹、集束炸弹和普通炸弹，对贝尔谷地进行饱和式轰炸，只用 6 分钟就取得了以上战果。6 月 10 日和 7、8 月份，以军又摧毁了叙军一些地空导弹基地，共计 42 个连。以军的这一行动，在当时引起相当大的震动。

第二，以叙双方展开大规模空战。就在 6 月 9—10 日以军摧毁叙军地空导弹的同时，叙军逐次起飞 50 多架飞机，双方 150 余架飞机展开空战，其规模是中东有史以来和第二次世界大战以来最大的一次空战。以军空战，不但有海上和地面的配合，而且有空中指挥系统统一指挥，而叙军无空中指挥系统，只靠地面指挥，飞机起飞后由于受到电子干扰，便与地面失去联络，以致遭受重大损失。经两天空战，叙军损失 81 架飞机。这场战争，叙军一共损失飞机 90 余架，而以军只损失了 10 余架飞机。以军除了指挥和电子干扰上的成功之外，还由于使用了 AIM—9L“响尾蛇”空对空导弹。

AIM—9L“响尾蛇”空对空导弹，是该导弹系列的第三代，美国制造，1975 年完成研制。射程 18.53 公里。跟踪能力强，被动 红外制导。装有一台固体燃料火箭发动机。

第三，T—72 坦克遭厄运。战争中，叙军使用的坦克，主要是苏联提供的 T—72 坦克。以军中路部队在舒夫地区与叙军展开坦克战，以军用“战车”式坦克与之对阵，该坦克炮口径 105 毫米，发射以色列自行设计制造的尾翼稳定脱壳穿甲弹，穿透了 T—72 坦克复合前装甲，创造了战场首次击毁 T—72 坦克的记录。

T—72 坦克，苏联制造，1974 年装备部队，是一种主战坦克。装有一门带有隔热套管的 125 毫米口径滑膛炮，配有自动装填机。前装甲板水平倾角为 22°，与各国的坦克比较，是水平倾角度最小的，提高了防破甲弹的能力。坦克和火控系统主要有：火炮双向稳定器，机电式弹道计算机，合像式光学测距仪，提高了射击精度。还配有红外夜间瞄准镜等先进设备。

以色列入侵黎巴嫩的战争，是一次高技术局部战争，各种高技术武器装备得到较为合理的巧妙的综合运用，更好地发挥了它们的作用。此战引起了国际上的高度重视，被称为是以军显示了“技术的优势”，以军的这次胜利，是“电子战的胜利”，是“新战术的成功”。

4、美国入侵格林纳达战争。

这场战争爆发于 1983 年 10 月 25 日，结束于当年的 11 月 2 日，历时 9 天。格林纳达是一个小岛国，位于加勒比海东部向风群岛的最南端，西边是加勒比海，东边是大西洋，为海上交通要冲，陆地总面积 344 平方公里，10.8 万人，距美国约 2500 公里。美国入侵格林纳达的直接原因具有鲜明的政治性。格林纳达人民经历了数百年的殖民统治，有着强烈的改变殖民主义政策影响的要求。1979 年 3 月，格林纳达“新宝石运动”领导者莫里斯·毕晓普

发动了一次武装政变，推翻了亲美和亲西方的政权，与苏联、古巴发展关系。因而，苏联、古巴给了格林纳达很多“援助”，苏联、古巴的影响加大，对美国的影响有所削弱，同时也威胁了美国在加勒比海地区的海上运输及其他利益。美国因此而对格林纳达采取了惩罚措施。

这场短时间的战争，美国出动了1个约1900人的海军陆战队加强营和“海豹”特种分队，1艘“独立”号航空母舰和10余艘舰船，CH—46、CH—53、UH—1运输直升机和AH—1H、AH—1S等型号的武装直升机30余架，AC—130武装运输机和C—130、C—141运输机，第82空降师5000多人和两个别动营700人。总兵力达到8000人。而格林纳达只有两个步兵营、1个野炮连和1个高炮连，总兵力约2000人。

美国采取了“杀鸡用牛刀”的办法，用突然方式入侵格林纳达，以两栖攻击部队、机降、空降部队先后控制了东北部的珍珠机场和西南端的萨林斯机场，运用直升机机动兵力，运用舰艇从海上机动兵力，南北夹击，向格林纳达的首府圣乔治攻击，政治目的很快便实现了。

这场战争，是一个超级大国以绝对优势兵力进攻一个落后的小岛国，格林纳达毫无还手之力，基本上形不成对抗的局面。美国只伤91人，亡18人，损失直升机10余架。而古巴人和格林纳达一共死亡约110人，伤60余人，被俘600余人，格林纳达军队在美军的搜捕中逃散，武器弹药全部被搜缴。这次战争的最大特点，是美军运用了高技术兵器对付弱小国家，特别是运用各式现代化的直升机作战，是广泛运用直升机作战的典型战例。因为格林纳达面积小，多山，地形复杂，运用直升机机动兵力、空中搜索、抢占要点、攻击对方防御阵地等，都是值得重视和研究的新战法。

5、美军两次袭击利比亚。

这场战争的原因，主要是由于美苏两国争夺在非洲的利益所致。自70年代以来，利比亚与苏联关系逐步密切，而与美国、英国的关系日趋冷淡。利比亚接受了苏联给予其大量坦克、飞机、舰艇，导弹援助，这对美争夺地中海沿岸地区是一个严重的障碍。而且利比亚国家元首卡扎菲多次访问苏联，并多次声称，他已与高级军官制定出了对付美国的军事计划。卡扎菲还宣布，如果利比亚遭到美国攻击，他将不得不加入军事联盟，利用华沙条约军事力量。他还呼吁阿拉伯国家与美国断交等等。利比亚的这一些行动，使美国统治者大为恼火，美国决定“惩治卡扎菲”，借以“警告苏联”，“向全球的恐怖分子开战”。

第一次袭击利比亚。1986年3月24—25日，美空军以“演习”的名义，袭击了利比亚的海军和导弹基地。这次行动，美国预先从意大利的那不勒斯港、印度洋和本土东海岸调集了“珊瑚海”、“萨拉托加”和“美国”号3个航母编队，各型舰只约50艘，飞机约250架，总兵力2万余人，向锡尔特湾北部海域集结。23日夜出动10余艘驱逐舰、护卫舰、导弹巡洋舰、反潜攻击舰等向利比亚海岸靠近。大约有100架飞机轮流升空，E—2C型预警飞机、EA—6型电子战飞机和攻击潜艇先机行动，中、高空有F/A—18、F—14型战斗机掩护，电子干扰飞机低空监视，A—6、A—7型攻击机低空攻击，组织严密，海空配合。利比亚发射了6枚地空导弹，均被干扰而不能命中目标。24日晚发起攻击，以精确制导空地导弹、空舰导弹和集束炸弹击沉利比亚2艘快艇，重创3艘，炸毁2个“萨姆”—5地对空导弹基地，炸死利比亚150人，美方无一伤亡。

第二次袭击利比亚。

1986年4月15日，代号为“黄金峡谷”。这次袭击的规模大，时间短。美军共集结55艘舰艇、460余架飞机。10余种导弹和炸弹及大批电子战装备。美军袭击的目标是以下5个：利比亚首都的黎波里的阿齐齐耶兵营、军用机场和西迪比拉尔港，班加西的“民众国”兵营和贝尼纳军用机场。空袭的兵力来自两个方面：一是从1万余公里以外的英国伦敦附近三个空军基地起飞的24架FB—111型战斗轰炸机，17架KC—10型和13架KC—135型加油飞机，5架EF—111型电子战飞机，经4次空中加油，绕过法国和西班牙西海岸，穿过直布罗陀海峡飞抵地中海上空，以3个编队直奔的黎波里。二是地中海的舰载飞机55架分为两个编队直飞班加西。两个方向同时袭击5个目标，只持续了18分钟，投掷炸弹100余吨，5个目标都遭到严重破坏，炸死100余人，炸伤600余人，在阿齐齐耶兵营中的卡扎菲住处也遭轰炸，据说炸弹从他住室的窗子里飞进去，幸亏他躲到地下室才免于一死。这场被称为“外科手术式”的袭击，使利比亚遭受了重大损失。这种作战方式，引起国际广泛关注。

美军这次袭击，是一场典型的高技术局部战争，其特征主要有三：

1、充分发挥了CI系统和电子战的作用。美军在袭击中，同时指挥空中、地面、海上众多目标，完全靠CI自动化指挥系统，他们称这个系统是“军事力量倍增器”。电子战起到了保护自己，削弱敌人的目的，使行动达到了突然性。

2、使用了大量高技术兵器？FB—111型战斗轰炸机，是美空军的最新装备，可变翼，全天候，装有地形匹配雷达，即便在夜间也可在60—150米的高度依地形的起伏飞行，避开了对方雷达的监视。该机从英国到利比亚的远程奔袭过程中，30架空中加油机予以保障。所用炸弹多是最新型的激光制导炸弹，电视制导和红外制导双向设备。此战与以往不同的还使用了“哈姆”型反雷达导弹。

3、海空联合作战，协同密切。远程奔袭和就近从舰上起飞的飞机，同时攻击5个目标，步调一致，协同动作很成功，不但说明此次空袭计划周密，也说明在指挥和相互联络上，因采用了高新技术手段，才达到如此目的。

从以上5次局部战争中，使用高技术指挥手段和高技术武器装备的情况，不难看出，70—80年代与50—60年代比较，发生了重大的飞跃，使高技术局部战争跃升到一个新的阶段，主要表现在以下几个方面：

其一，一大批新式的性能更为优良的高技术武器装备出现并运用到局部战争中去，原来的一些高技术兵器得到了改进和提高。比如美国的FB—111战斗轰炸机，是1969年装备部队的，它是在F—111战斗轰炸机的基础上改装的，不但发动机的推力加大了将近一倍，而且飞机上的电子等设备得到更新，干扰和抗干扰的能力增强，同时载弹的方式和种类也增多。E—2C“鹰眼”式雷达预警机是70年代初期生产的，EA—6B型是专门用于电子战的飞机。还有“哈姆”高速反辐射（反雷达）导弹、集束式炸弹等。

其二，电子对抗作战的地位提高。电子对抗部队、装备的任务不再是保障性的，而成为直接参与作战的一支重要力量，电子战贯穿始终。电子战不仅在总体上有部署有行动，而且在每一个局部的行动上，也都明显地体现出来，如每一架战斗飞机上都有电子干扰和反干扰设备，导弹也向反雷达型发展。电子战在高技术局部战争中越来越普遍，越来越激烈。这种情况在马岛

战争、第四次中东战争和以后的几次高技术局部战争中都非常明显。

其三，CI 系统逐步运用于局部战争，极大地提高了指挥效能。尤其是美国袭击利比亚的“黄金峡谷”行动，这种效能体现得更为明显，因而充分发挥出了战争力量的潜能。

其四，战争形态发生了巨大变化。从第四次中东战争开始，就可看出，海、空军的力量及其作战能力在战争中起了关键性作用，海上和空中远距离机动，奔袭作战，战争的进程加快，节奏加快，强调利用大规模轰炸效果，取得战争胜利的趋向更为明显。电子战使电子设备落后的一方处于被动挨打的地位。直升机特别是武装直升机的运用，给对方地面部队带来更大的威胁。

（三）高技术局部战争的成熟阶段（90 年代）

世界进入 20 世纪 90 年代，国际战略格局发生了重大变化，特别是苏联的解体，两个超级大国对抗的局面结束，世界走向多极化，新的战略格局正在形成。在这种情况下，美国力图“领导世界新秩序”的欲望更加膨胀，但由于其经济日益衰落，显得力不从心。一些地区性强国趁机行动，向周边国家扩张，企图充当地区霸主。这样做的结果，当然地与想当“世界霸王”的美国的利益发生冲突，必然引起新的对抗和局部战争。海湾战争就是在这样的形势下爆发的，海湾战争是一场全面、综合使用高技术兵器的局部战争，它标志着高技术局部战争进入了成熟的阶段。

由于伊拉克侵占科威特而导致的海湾危机演变成海湾战争。这场战争爆发于 1991 年 1 月 17 日，当年 2 月 28 日结束，历时 42 天。以美国为首的 30 个国家的军队组成“多国部队”对伊拉克作战，向伊拉克发动陆空联合进攻。多国部队共有 75 万人，作战坦克 3500 余辆；装甲车 3000 余辆，火炮约 4000 门，各型飞机 3500 架（其中作战飞机约 2000 架），直升机 2000 余架，各型舰船 250 余艘。在以上这些兵力兵器中，美国占多数，总兵力约 54.7 万人，其中陆军 31 万人，编成 2 个军、7 个师、16 个旅，各型坦克 2000 余辆，装甲车 2200 余辆，火炮 3100 余门；海军陆战队 9.5 万余人，编成 2 个陆战师和 2 个陆战远征旅，轻型坦克 250 余辆，作战飞机 140 余架；海军 8.2 万人，编成 6 个航母舰队，2 个战列舰大队，3 个两栖攻击舰大队，各型舰只 140 余艘（航母和核攻击潜艇各 6 艘），舰载飞机 450 余架，巡航导弹 500 枚；空军 5.6 万人，作战飞机 1300 余架（其中，F—117A 隐形战斗机 40 余架，F—111 战斗轰炸机 100 余架，B—52 轰炸机近 60 架），支援飞机 460 余架，直升机 1700 余架。多国部队的兵力兵器沿沙特阿拉伯北部边境和波斯湾北部，呈进攻性部署。美驻海湾部队司令施瓦茨科普夫上将指挥美、英等国部队，沙特阿拉伯的哈立德中将指挥其他多国部队，两个指挥部之间建立协调机构。

伊拉克在国内进行战争总动员，扩充兵力，到战争爆发之前，伊拉克在科威特战区及其附近的总兵力达 54 万余人，42 个师，坦克 4200 余辆，装甲车 2870 余辆，火炮 2900 余门，“蛙”—7 战术火箭发射架约 30 部，“飞毛腿”—B 型地对地导弹发射架 14 部，武装直升机 125 架。其中在科威特战区集结 27 个师 43 万人。在科威特与沙特、伊拉克与沙特边境一线，构筑了“萨达姆防线”。伊拉克总兵力达 120 余万人，作战飞机 770 架，坦克 5600 余辆，装甲车 6000 余辆，火炮 4000 余门，地地导弹 800 余枚。伊拉克已倾其全力做好了防御的准备。

海湾战争分两个阶段。1 月 17 日至 2 月 23 日为大规模空袭阶段，代号

“沙漠风暴”。空袭阶段又分为战略空袭和战役空袭。其特点是：全空域、全纵深昼夜连续进行；利用夜暗达到突然性；从地面作战的需要出发坚持空袭的高强度、地毯式轰炸；以战斗轰炸机、武装直升机摧毁伊军的坦克和装甲车辆。空袭的主要目标是伊军总指挥部、电台、电视台、国防部大楼、机场、雷达和导弹阵地、后勤运输线。通过空袭，使伊军的CI指挥系统、机场、导弹基地、核生物化学武器设施、防护工程和后勤补给线遭到严重毁坏。伊军各级地面指挥设施被毁 60%，地面指挥系统被毁 75%，雷达被毁 95%，导弹固定阵地受重创有 40 多个，伊拉克驻科威特部队的重装备损失 40%，一线部队人员伤亡过半，二线部队人员伤亡四分之一，后勤补给线基本被切断，生活和弹药等供应中断？大规模空袭使伊拉克军队基本上丧失了反击能力。

2月24日—28日，为地面突击阶段，代号为“沙漠军刀”。多国部队的基本做法是：地面部队在空中、海上火力支援下实施快速突击；对伊军实施大纵深多层立体合围；战役合围与战术多方向分割相结合；战术空袭与地面突击相结合；地面机动与空中机动相结合，以第101空中突击师实施4次大纵深机降。通过地面突击，多国部队占领了整个科威特，大量围歼伊拉克军队。海湾战争以伊拉克的惨败、多国部队的胜利而告终。海湾战争是在两极与多极世界战略格局发生交替的形势下爆发的，反映了世界形势发展变化的一种新动向。其规模之大，影响之深、震动之烈，在局部战争史上是空前的。这场战争使用高技术武器装备数量之多、范围之广、综合程度之高，都是前所未有的。海湾战争表现出来的许多特点，引起了世界各国的广泛注意。战争双方使用的高技术武器装备主要有以下几个方面：1、大量使用精确制导武器，极大地增强了打击效果。如导弹、

制导炸弹和制导地雷等。美军的“战斧”式巡航导弹，其复合制导系统最为先进。从舰艇上发射以后，先用惯性制导，控制其飞行方向，上陆后转为地形匹配制导，能在60米以下高度飞行且可连续转弯，接近目标时再行数字景像匹配区域相关器进行末制导，命中精度小于30米，战争中该弹命中率达75%以上。伊军发射了50余枚“飞毛腿”地地导弹，被美军以“爱国者”地空导弹拦截42枚。“爱国者”导弹装有先进的相控阵雷达、指挥控制系统和复合制导系统，全天候、全空域发射，能够对100个目标同时实施搜索和监视，还能控制9枚导弹拦截不同方向、不同高度的来袭目标。美国制造的“不死鸟”远程空对空导弹，1974年实用，最大射程150公里。

1976年开始研制C型，1982年正式投产。该导弹制导方式为复合制导，初始段为惯性制导，中段为半主动雷达寻的制导，末段为主动寻的多普勒雷达制导，命中精度高，从F14战斗机上发射，多次击落伊军的米格—23、米格—29歼击机。激光制导、红外制导和电视制导的炸弹，命中率都在90%以上，如连续发射，后一枚炸弹能从前一枚炸弹炸开的缺口进入。制导地雷能自动辨认车辆，主动攻击数10米范围内的目标。战争中美军使用空地导弹、制导炸弹、制导地雷，炸毁了伊拉克的40多座桥梁和大批坦克。

2、使用高性能侦察器材，提供广泛而不间断的情报保障。多国部队掌握着先进的高性能的侦察器材，频繁实施全方位、大纵深的立体侦察，基本掌握了伊拉克战略目标的分布和兵力兵器的部署及其变化情况。一是使用30颗卫星进行航天侦察。主要有照像侦察卫星、雷达侦察卫星、电子侦察卫星、导弹预警卫星、海洋监视卫星，达到全天候、全天时、全方位的侦察，雷达卫星和照像卫星的侦察精度相当高，其分辨率可达0.15—0.3米，能比较准确地分别各类目标。二是使用侦察飞机进行航空侦察。美军使用了9种机型130多架侦察机，共出动侦察机和预警机2500余架次，直接将所获情报传输到空中和地面指挥中心。其侦察效果及时准确，伊军飞机刚一起飞，即可发现，甚至可以发现躲在沙堆中的坦克，识别伊军在机场跑道上涂出的假弹坑。三是使用地面侦察器材进行地面侦察，如使用战场电视监视系统、相控阵雷达和高倍率望远镜，以及先进的装甲侦察车。地面监听站可以清楚地听到伊军导弹的发射信号和伊军通过步谈机的谈话。由于多国部队采用了地、空、天综合性、全覆盖的侦察措施，从而保证了及时可靠的情报来源。

3、使用“软”“硬”结合的电子战装备进行电子干扰和反干扰。战争中，美军先后投入电子战、反雷达、预警等作战行动的飞行达120余架及其他电子干扰设备，电子战部队竟达5000余人。美军的电子战装备分为两种，一种是“软杀伤”装备，通过电子干扰削弱、破坏敌方电子设备的使用效能。如EF—111A电子干扰飞机就装有多用途电子干扰系统、金属箔条和红外诱饵投放装置、威胁告警系统和红外侦察系统，可在不同距离上实施干扰，同时为己方提供电子屏障，隐蔽己方飞机的行动企图。一种是“硬杀伤”装备，即直接运用电子战打击兵器，摧毁敌方的电子战设备。美军F—4G反雷达飞机、F—111和F—117A等飞机装备的“哈姆”反辐射导弹或“百舌鸟”导弹都设有电子装置，性能大为提高。正因为以美国为首的多国部队大量使用了电子战装备，在战前，对伊拉克实施长时间的全面电子干扰，严重扰乱了伊军战略防空预警系统和无线电侦察及通信。战争过程中，强烈的电子干扰，使伊军防空指挥系统处于瘫痪状态，多数雷达被迷盲，失去监视能力，地空导弹不能截击空中目标，空军部队因失去雷达引导而无法作战。由于电子作战的

空前激烈，增大了现代作战战场环境的复杂性。

4、使用新式作战平台，为充分发挥高技术武器装备的作战效能提供可靠依托。新式作战平台是高技术武器装备的载体，如各式作战飞机、武装直升机、作战舰艇、坦克和装甲车辆等。这些载体本身就属于高技术武器装备，同时在这些载体上又装有了许多新的设备，实际上是高技术的综合体。除 B—52 轰炸机外，还有 F—117A 隐形战斗机，这是世界上第一种实用的隐形飞机，美国洛克希德公司从 70 年代中期开始秘密研制，1981 年 6 月首次试飞，1983 年开始使用，海湾战争爆发的第一天该机数架参加了对巴格达的空袭行动。该机外形奇特，翼身融为一体，机身采用吸收电磁波能力强的新材料和黑色涂料，外形和引擎采用降低电磁辐射的高技术措施。伊拉克使用的米格—29 型歼击机，也是一种技术先进、机动能力很强的战斗飞机，其爬升时速可达每秒 370 米，高空飞行速度近音速 3 倍。美军的“阿帕奇”武装直升机是一种最新式的武装直升机，技术先进，火力强大。机上装有目标截获识别器和夜视、多普勒导航及雷达告警等系统，可携带 16 枚激光制导的“海尔法”反坦克导弹，可在 7 公里以外攻击敌坦克。美国的最新一代“罗斯福”号航空母舰，是目前世界上最大的航空母舰，可搭载飞机 90 余架，装备有先进的侦察、导航、通信系统，还有火控系统、电子战系统、指挥自动化系统。由于采用多种高新技术，舰体特别坚固，抗毁复原能力强。美陆军中的 M—1A1 坦克，是目前最先进的主战坦克，1980 年定型，1981 年列入正式装备。采用常规炮塔式坦克结构，战斗全重 57 吨，装有 1 门 120 毫米滑膛炮，载弹 40 发，1 挺 12.7 毫米机枪，2 挺 7.62 毫米并列机枪，最大速度每小时 66.8 公里，最大行程 465 公里，有“三防”装置。车体内采用装甲分隔技术，进一步降低车的高度，采用夹层复合装甲，强度比普通钢高 2.5 倍。用不规则的高密度聚乙烯制成的油箱代替了金属油箱。火控系统采用了弹道计算机、激光测距仪、热成像仪和双向稳定器等先进技术。采用燃气轮机为动力装置，比普通柴油机重量轻、体积小、输出功率高、加速性能好、耐久性高。

5、使用先进的 C³I 系统，保证及时而有效的指挥控制。海湾战争中，多国部队运用这个系统，是以美国的全球军事指挥控制系统为主，包括遍布太空、空中、海上、陆地整个战场的侦察、预警系统，电子战系统，保密数字通信网络，高性能监视、目标探测系统和指挥决策系统等，连接作战空间各种高技术武器装备，具有指挥控制能力强、作用距离远、准确性高、处理信息快速及时和通信保密性能好的优点，前线战况只需两分钟就可报告白宫。通过卫星和地面通信系统，为美国五角大楼、中央总部和在海湾地区的各军种指挥所、作战部队，提供了稳定可靠的通信保障。

6、使用新型的夜视器材，提高了在夜间和各种恶劣条件下遂行任务的能力。海湾战争中，多国部队使用了大量的夜视器材，包括先进的多普勒火控雷达、地形跟踪雷达和前视红外仪、红外搜索跟踪系统、微光夜视设备、热成像探测系统及夜视镜等，这些先进设备分别装在作战飞机、武装直升机和地面炮兵、装甲车辆上。红外探测仪和热成像系统可探测出 0.056 摄氏度的温差。使用“猫眼”夜视镜，在气候良好的黑夜视距可达 11 公里。普遍使用夜视器材，扩展了人的视觉能力，缩小了夜间作战与昼间作战的差别，提高了作战时间的利用率，便于部队实施昼夜连续作用。

总之，海湾战争为较大规模的高技术局部战争描绘出了一个清晰的轮廓，从而为研究高技术局部战争的发展提供了大量实际的材料。拿海湾战争

与 70—80 年代的几场高技术局部战争相比，不光是规模不同，更重要的是由于高技术武器装备使用更为广泛，并完全占据主导地位，因而战争形态也起了根本性变化。

海湾战争是在 90 年代初爆发的一场大规模高技术局部战争，它无疑可作为到目前为止所有高技术局部战争的突出代表。然而，世界进入 90 年代以来，国际形势风云变幻，霸权主义国家称霸全球的野心不死，世界和平与进步的力量也在日益壮大。战争与和平、紧张与缓和、争霸与反霸的斗争还将持续进行下去。科学技术的发展将更加迅速。因此，有霸权主义存在，就有可能爆发新的局部战争。超级大国为了实现其野心，必然要求威力更为强大的武器装备问世，为其谋求世界霸权服务。科学技术的发展也为新的局部战争提供更为高新技术的武器装备。因此，高技术局部战争必将进一步发展。

（四）21 世纪初高技术局部战争发展预测

1、高技术武器装备的发展趋势。由于科学技术高度发展，众多新领域新学科将被开发，已有的科技成果将会被广泛运用并得到新的开发，新技术革命的浪潮继续兴起，第四次技术革命有可能发生，这些都必将带来军事技术的急速更新，促进武器装备进一步发展。信息技术、微电子技术、通信技术、光纤技术、激光技术、红外技术、束能技术、人工智能技术、精确制导技术、新材料技术、超导技术、隐形技术、新能源技术、生物技术、航天技术、海洋开发技术等新兴技术将进一步发展和在军事上得到应用，现有的高技术武器装备将会得到进一步改造和完善，同时还会出现新的高技术武器装备。

——航天器材的发展将有新的突破。美在航天领域的发展经费逐年增长，1959 年至 1985 年总投入为 1900 亿美元，并于 1982 年和 1983 年分别成立了统一的航天司令部，组建了航天军事机关和航天部队，与这种组织和高投入经费相协调，其空间技术必将有新的发展，以空间站为“基地”，进而发展攻防兼备的航天兵器，如航天飞机的更新与完善，军用卫星也将增加数量和提高功能，并向综合运用方向发展。

——人工智能必将进一步完善，机器人将作为军队的正式成员步入战场。当前，美国和一些西欧国家都在积极研究战场机器人，西欧“尤里卡”计划的重点之一就是发展机器人，20 世纪末或 21 世纪初，将研制成大批机器人并用于战场警戒和空军基地的低空防御，还可能用机器人来完成战场侦察和搜索。同时，机器人的形状将多样化，小型化，其功能亦将多能化，能直立行走，能爬行，能飞升，能潜水，适合多用途的需要。

——新材料技术的开发与利用，可使武器装备用材复合化、轻型化。飞机、坦克、舰艇的外壳将更为坚固耐久，而且重量减轻。

——隐形技术的发展，将有大量的隐形武器装备运用于战场，使对手“不可捉摸”。美国在海湾战争中使用了 F—117A 隐型飞机。曾轰动一时。将来在降低雷达波特征、降低红外辐射特征、降低可见光特征、降低声学特征等隐形技术的发展和运用，可能出现更多的隐形武器装备，如各式隐形飞机、隐形舰船、隐形导弹、隐形坦克，甚至出现隐形太空武器。

——精确制导技术的发展，将研制出更高层次的精确制导武器。比如战术导弹的精确制导技术，可能出现全高度、全方位和全天候的攻击能力更强的导弹，同时提高抗干扰能力和自动识别目标的性能，提高“隐身”性能，加大发射距离，超视距攻击，并向高智能化方向发展，出现更多“发射后不用管”的战术导弹和其他兵器。

另外，在通信器材、激光器材、红外器材等方面也都将出现新的变化，生物技术的发展，在医疗和战场救护等方面，也会带来新的飞跃。

2、战争形态的发展趋势。随着一大批更高层次的高技术武器装备研制和用于战场，战争的形态也将发生新的变化。

——天战的地位将更加突出。

——海战将出现新的模式。

——空战将以对付隐形飞机和空中导弹为主要内容。

——对付战场机器人的方法不仅是技术问题，更重要的是可能向战术方向发展。

——天战、空战、海战、陆战将出现新的结构模式。

——电子战的规模还可能增大，而且由于隐形技术的发展和运用，电子战将更为复杂和艰难。

——天战、空战的时间可能会延长，而海战、陆战（特别是陆战）的持续时间将更为短暂。

——对付精确制导武器的方法将是战争双方研究的重点之一，在工程构筑、伪装措施方面可能会产生新的变革。

——对高技术保障下的指挥控制系统的斗争将成为战争中的焦点。打击和摧毁 C3I 系统，是影响战争全局的行动。

——由于激光等新式武器的出现，后勤保障的重点和内容也会发生变化。

尽管更高层次的高技术出现并运用于战场，战争形态发生诸多变比，但高技术局部战争毕竟是常规条件下的局部战争，或是在核威慑条件下的常规战争。进行常规战争的方法、常规武器装备在一定条件下还会发生作用，战争的最终目的还必须靠地面部队来解决，因此继承传统的战法、利用高技术兵器的弱点，研究对付高技术兵器的方法，就显得更为必要。如果我国在未来反侵略战争中，面临敌人发动的高技术局部战争，我们不但将用自己的现代化武器打击入侵者，而且我们还可以发挥自己的最大优势——人民战争，利用有利的条件，最终是一定会战胜入侵之敌的，过上我们就是以劣势装备战胜优势装备之敌，未来我们也将以高技术条件下的人民战争取得反侵略斗争的胜利。

第三章 高技术局部战争的特点和规律

高技术局部战争有着鲜明的特点，也有它自己的规律。高技术局部战争的特点既不同于大规模全面战争，也不同于一般技术条件下的局部战争。因为高技术局部战争发生在当代军事高技术广泛运用于军事领域的时代，战争的特点就具有突出的时代特性，是现代战争特点的集中表现。高技术局部战争的规律，包括战争的发展规律、战争的指导规律、作战形式和战法演变的规律等。下面，仅从政治、军事、经济和科学技术等几个方面，简要分析高技术局部战争的主要特点和规律。

一 高技术局部战争的目的和规模受政治因素的严格制约

克劳塞维茨曾经说过，“战争是政治通过另一种手段的继续”，他把战争看成是政治性的行动，战争是实现政治目的的手段。无产阶级的革命导师列宁、毛泽东等都极为赞赏克劳塞维茨的这个论点，并运用无产阶级的立场、观点和方法丰富和发展了这个论点，为其赋予了新的含义。高技术局部战争作为战争的一种形态，它仍是政治的继续，而且战争为政治服务的目的更为明确，更容易为人们所理解。反过来说，政治因素对高技术局部战争目的和规模等方面的限制，也就更加明显。

（一）高技术局部战争是直接为政治目的服务的

高技术局部战争虽然只涉及有限的国家和地区，但它的影响却遍及其他国家和地区，甚至全世界。这是因为，高技术局部战争的起因，一般为人们所广泛注意的政治问题。高技术局部战争从开始到结束，都明显地表现出其为一定政治目的服务的趋势。在行动方式的选择上，不仅要确保军事斗争的胜利，而且更要适应政治、外交斗争的需要。在战争进行的过程中，交战双方往往同时进行紧张的政治、外交活动，都企图通过政治、外交活动，争取对自己有利的国际条件。政治斗争、外交斗争的形式与军事斗争的形式密切配合，共同服务于战争的政治目的。而战争的结局，或是军事上占绝对优势的一方取得胜利，或是通过外交谈判，从政治上解决问题而结束。从高技术局部战争的全过程来看，它一刻也不脱离政治，为政治目的服务贯彻始终。

当年，美帝国主义侵略朝鲜、侵略越南等战争行动，都是针对社会主义中国的，这是主要的政治原因，是推行其“遏制战略”的组成部分，有着鲜明的政治目的。除此外，还有其他的军事和经济上的原因。美国入侵格林纳达、两次袭击利比亚的战争行动，是为了对付苏联和古巴，抵毁苏联的影响，“杀鸡给猴看”。海湾战争的政治起因就更加明显了。可以说，每一场高技术局部战争，都有它一定的政治背景，同时又都是为实现一定的政治目的服务的。

从战争发展的历史看，战争历来是政治的继续，这既是战争的一个本质特点，也是战争发展的一个重要规律。高技术局部战争也是如此。

（二）高技术局部战争目的更有限性

由于高技术局部战争是为政治目的服务的，战争的目的也就是政治的目的，二者是一致的。任何一场高技术局部战争，其政治目的有限性便决定了战争目的的有限性。所谓目的有限，是指战争一般不以占领敌国全部领土为目的，而是通过军事手段，或通过政治、外交手段与军事手段的结合使用，

达成有节制的政治、经济目的。高技术局部战争目的的有限性更为突出。高技术局部战争通常是为了解决两个国家或多个国家在一个局部地区的矛盾而爆发的。有的是为了报复，以便在政治上、在国际上挽回影响，提高自己的国际地位。如以色列入侵黎巴嫩的战争和以色列空袭巴解总部的行动等。有的是惩罚、教训性的，以便使对方老老实实，服服贴贴听从自己的指挥，或是不再损害己方的利益，从而提高自己的政治威望。如美国入侵格林纳达和空袭利比亚的战争等。更多的则是为了扩张势力，争夺某一地区的利益或世界及地区霸权。如马岛战争，美苏各支持一方所发生的第四次中东战争，以及海湾战争等。政治目的的有限性，使得战争行动只局限于一定范围内，政治目的一旦实现，战争即告结束。

（三）高技术局部战争的规模存在有限性

由于高技术局部战争的目的有限，便决定了战争的规模和地域的有限性，交战双方都必须充分考虑到对方的潜在力量和国际舆论，因为当今世界，和平与进步力量的增长超过了战争力量的增长。在这种情况下进行战争必然遭到世界上大多数人的反对，大多数爱好和平的人们都主张和平解决一切争端。发动高技术局部战争的一方，不能不顾及到世界舆论的压力，因而除积极寻找“合理”的借口以外，在作战力量的投入和作战行动的地域界限，都保持一定的限度，控制战争规模和进程，一般不搞战争升级。再者，从战争本身来看，由于目的有限，作战范围有限，必然对战争规模有一定控制。如英阿马岛战争，阿根廷只是为了收复马岛主权，而英国则是为了重新占领和控制马岛，英军在战争过程中的作战行动被“战时内阁”的规定所限制。美国入侵越南，也只是在越南南方“打”，对其北方只是“炸”，并明确规定不得轰炸与中国毗邻的地区。海湾战争中，伊拉克多次向以色列发射“飞毛腿”导弹，企图拉以色列卷入战争，扩大战争规模，但由于美国的干预，以色列等国始终没有卷入。这些都说明了高技术局部战争的规模、地域的有限性。

高技术局部战争的起因、目的、规模等方面，受政治因素制约的情况，似乎与其他形态的战争完全相似，其实不然。高技术局部战争，归根结底是战争的一种形态，它与其他形态的战争都属于战争，在这一点上，它与其他战争对政治的关系有共同之处。但是，高技术局部战争是一种全新形态的战争，是高度现代化的战争，它虽然受政治因素的制约，但在表现形式上却存在着独特之处，上面谈到几个方面的有限性，就是这种独特性的具体表现。另外，因为高技术局部战争持续时间一般都比较短，它受政治因素制约的情况也就更便于认识。战争的经过相对地较简单，政治因素在其中所起的作用更易把握，更便于人们去研究和分析。

二 高技术武器装备的大量使用，加速了作战样式和方法的更新

高技术武器装备在战争中广泛使用，极大地提高了军队的战斗力。在陆军武器方面，坦克、装甲车、火炮由于采用新型复合材料、大功率发动机和先进的火控系统，其机动能力、生存能力和突防能力都有了很大的提高。在空军武器方面，各种作战飞机都装备了新型夜视器材、雷达设备和中心计算机系统，以及电子干扰装备和导航设备，使飞机具有较强的突防能力和全天候的作战能力。在海军武器方面，由于采用了核动力装置，加上新材料技术

和电子技术的广泛应用，舰船的续航能力增强，舰体结构越来越科学，隐蔽性能越来越好，攻击威力越来越大，抗毁伤能力有了提高。在作战指挥方面，以电子计算机为核心，指挥、控制、情报、通信一体化的 C3I 系统的产生和运用，大大提高了指挥控制能力和决策、执行、反馈的时效性。随着高技术武器装备的发展和在战争中的使用，不断改变着战争的内部结构，出现了许多新的作战样式和新的作战方法，给人们以全新的认识。现结合近期几场高技术局部战争的情况，对其在军事上表现出来的特点和规律作初步探讨。

（一）作战空间向高度立体化方向转变

立体战的作战样式很早就形成了，但随着武器装备的发展变化，立体战的样式也在不断发生变化，空间在不断增大，立体战的构成上也越来越复杂。特别是高技术武器装备多种类、大批量地使用，战争的立体性大为扩展，陆、海、空、天一体战，多维性立体战，纵横交错的战场结构，把战争样式推向了一个新的发展阶段。高技术武器装备的广泛使用，使交战双方的战场分布，从外层空间、高空、中空、低空、超低空、地面、海面直至地下、水下，从近距离、中距离直至远距离，形成了陆、海、空、天紧密结合的立体作战。特别是军用卫星大量用于空间战场，遂行了侦察、通信、预警、气象和战场监视等多种任务，成为立体战的一个新的重要组成部分。在可以预见的将来，随着天基定向能等武器系统投入实战，立体战将向更广阔的空间发展。

由于高技术武器装备的不断发展和应用，战争的立体性也就不断发展，这种立体性发展是完全依赖于武器装备发展的。

（二）空袭作战已成为独立的作战样式

在一般技术条件下的局部战争中，空袭行动主要用于进攻前的火力准备，或短时间的配合地面部队作战，或摧毁、破坏敌后方某个重要目标，消灭、压制敌战场上的兵力兵器，封锁交通线及骚扰等。而在高技术条件下，就大不一样了。从近期几场高技术局部战争看，空袭作战已成为首当其冲、贯穿始终、影响战争进程和结局的重要的作战行动。空袭的兵力运用量之大、空袭兵器的种类之多、空袭的强度之烈、空袭的范围之广、空袭的目标之多，等等，都大大超过了以往的空袭作战，它已经成为一种独立的作战样式。这既是高技术局部战争的一个特点，也是空袭作战样式变化的主要原因，而且，未来还可能有加剧变化的趋势。这种作战样式的运用，不但增强了战争的突然性，而且直接参与毁伤对方各种重要目标，致对方于瘫痪状态，使其毫无还手之力。因此，又可以说，空袭作战是战争的一个重要阶段。回顾 70 年代以来的几场较大规模的高技术局部战争，多数都是以突然的空袭行动拉开战争帷幕，而又伴随着战争的整个过程，保持不间断的空袭的。有的战争则是单一的空袭行动。

现代高科技使航空武器装备的更新周期缩短了，从根本上改变了航空兵器的技术战术性能。战斗飞机的航程延长了、攻击范围增大了、自动化程度提高了，有的还具有隐形性能。作战机的续航能力增强了，载弹种类增多了，数量加大了，飞行速度更快了。各种勤务保障飞机（空中加油机、电子对抗机、远程侦察机等）具有与远程攻击机相匹配的战术技术性能和专业保障能力，从而使航空兵兵器的远程奔袭能力和精确打击能力有了极大的提高。空中力量占优势的一方，常常可以出敌不意地实施强大的远程奔袭作战。1986 年 4 月 14 日，美军第二次袭击利比亚，就充分显示了其航空兵远程奔袭作战的能力和空袭作战指挥的先进程度。在海湾战争中，以美国为首的多国部队

凭借着各种先进的作战飞机、导弹、精确制导炸弹和攻击直升机等武器装备，对伊拉克实施了猛烈而持久的空袭，重创伊军，为最终赢得对伊作战的胜利提供了保证。海湾战争结束后，为了再次教训伊拉克。

1993年1月，美国出动数百架次飞机，从舰艇上发射“战斧”巡航导弹45枚，分4次向伊拉克的雷达、指挥控制系统、通信大楼和电子设施进行了空袭，基本完成了预定的有限军事打击的目的。这表明，空中袭击已是进行有限军事打击的主要手段，它将成为霸权主义和拥有空中优势一方以强凌弱的独立的作战行动。

（三）强大的机动能力，是夺取和保持战争主动权的重要保证

高技术局部战争，爆发突然，交战双方都必须具备高度的应变能力，而机动是这种应变能力的重要体现。从几场高技术局部战争看，谁的机动能力强，谁就能迅速夺取和保持战争的主动权。强大的机动能力，是克服远距离障碍，迅速到达战区，完成战略展开的保证。因此，及时组织和实施有力的机动，又是达成战争突然性，创造有利战机和实施大纵深突破的主要作战样式。据资料记载，在第二次世界大战中，有的国家军队有40%的时间用于战场机动。马岛战争中，英军用于机动的时间超过了80%；到了海湾战争，多国部队从战争开始到结束几乎都在组织机动。海湾危机一出现，美国就立即作出反应，3天之后，第82空降师开始抵达沙特，一个星期内全部到位。接着，从英国本土、印度洋等地大量机动兵力到达海湾地区，有效地遏制了伊军扩张的势头，稳定了战略态势。这种战前突然实施的大范围机动，在战争史上也是罕见的。快速而隐蔽地实施机动，是高技术局部战争的一个突出特点。特别是战场机动，更显得必要。因为在高技术条件下，卫星、飞机从空中侦察，地面、海上情报网密布，如果兵力提前展开，势必暴露企图，而依靠现代化的交通工具，临时快速而隐蔽地机动，就可以达到突然性的要求，给对方以意外打击。美军的机动，主要是依赖其空地一体化的高速机动能力。据统计，美军参战近30个建制单位中，装甲机械化部队就有22个，占总兵力的70%；参战的直升机共有1700余架。美第18空降军在快速推进时，由武装直升机开路，几百架飞机呈六路纵队，运载2个空中突击营以及各种作战物资，“像一群麻雀一样，铺天盖地”，突然出现在伊军纵深80公里的重要地区。由此可见，机动作战在现代高技术局部战争中具有举足轻重的地位和作用。

（四）远战是一种新的作战样式

以往作战，战场布局集中在交战线附近，交战双方的作战行动多在视距内进行。由于空中加油技术、卫星航天技术、精确制导技术的发展，使军队适时掌握战场情况的能力、远程机动能力和远程打击能力有了很大提高，突防能力大大加强，出现了远距离交战的新趋势。运用精确制导武器实行远距离交战，是高技术局部战争的又一种作战样式。其具体特点：一是单个突击与集群突击相结合；二是攻防兼施，既可使用导弹对地面、海上、空中目标实施进攻，又可使用导弹进行防空、反坦克和反导弹作战；三是“超视距”作战，利用导弹射击距离远、飞行速度快、突防能力强、命中精度高的特长，实施中、远距离攻击。远距离交战，在高技术条件下变为现实，它既是一种新的作战样式，又是高技术局部战争的一个特点。运用远战，可使作战行动具有极大的突然性，既有利于迅速达成作战目的，又有利于保存自己。

海湾战争前，伊拉克总统萨达姆声称要在地面与多国部队“拼刺刀”。

然而，直到战争结束，也没有出现以往那种在广阔的战场上，双方长时间厮杀的短兵相接的决战场面。战争一开始，美军从东地中海和波斯湾的战舰上发射了 100 多枚“战斧”式巡航导弹，飞行 1000 多公里后，准确地击中了巴格达及其附近的军事目标。B—52 战略轰炸机从美国本土起飞，奔袭 2 万多公里后，在距离目标 200 公里以外发射 35 枚 AGM—86C 巡航导弹，全部命中目标；在空袭阶段，美军的空对地导弹能在伊军防空火力圈以外发射，空对空导弹能在敌机载武器射程外发起攻击，舰对地导弹能在敌岸防火力圈外实施打击，基本上做到了“我能打你，你不能打我”。在地面作战阶段，当伊军在某一个方向上出动 80 辆坦克企图阻止多国部队进攻时，立即遭到“阿帕奇”直升机在 7 公里以外发射导弹的袭击。据伊军俘虏称，他们驾驶的坦克还没有发现敌人在哪里，已被突如其来的导弹所击毁。远战使多国部队扩大了战场范围，增加了选择作战方向的灵活性，既隐蔽了作战意图，又避免了对方可能的打击，达成了攻击的隐蔽性和突然性。因此，随着以导弹为主的远战兵器的不断发展，远战体系不断完善，未来高技术局部战争中双方短兵相接的局面将会越来越少。

以上几点，仅是反映在军事行动方向的一些特点，作为作战样式，它们都不是孤立的，而是相互配合、结合使用的，各种作战样式都充分利用电子干扰的效果，在整个战争中，各种作战样式融为一体，相辅相成，大大提高了整体作战效能，并表现出许多带有规律性的特征。

三 高技术武器装备的大量使用，导致经济负担加重，后勤保障艰巨复杂

高技术局部战争由于具有军事方面的诸多特点，便引发在经济和后勤保障方面的许多特点。

（一）经济上高消耗、高投入

任何一场高技术局部战争，都会是一场巨大消耗和投入的战争。海湾战争虽然只持续了 42 天，多国部队总耗资约 600 亿美元。第 4 次中东战争双方共耗资 100 多亿美元。英阿马岛之战，双方共耗资 50 亿美元。这些高额耗资，主要是高技术武器装备，如电子设备、飞机、坦克、舰船、导弹等损耗的相应的经费。战争中必须及时补充和维修损坏的武器装备，战后需要恢复编制装备，平时武器装备需要不断更新换代和研制生产，所有这一切都需要大批资金，都要有强大的经济实力作后盾。据初步统计，在 20 世纪初期，研制和装备一代新式武器系统，其周期一般为 20 年左右，而在高技术条件下，只需 10 年左右，甚至几年或更短的时间。武器装备的成本与时间成反比，周期越来越缩短，经费却越来越增加。50 年代与现在相比，一支步枪，由 50 美元增至 160 余美元；一辆中型坦克，由 10 万美元左右增至 240 万美元左右；一架战斗机，由 20 多万美元增至 3000 ~ 4000 万美元。以上还是一般技术的武器装备，高技术武器装备的价格就更高了。一辆 M—1A1 坦克约值 300 万美元，一架 F—117A 隐形飞机 1 亿多美元，等等。

高技术局部战争的高消耗、高投入，必然给参战国人民造成沉重的经济负担，严重影响参战国国民经济的发展。

由此看出，打高技术局部战争，就必须有高技术武器装备，而发展高技术武器装备，要有强大的经济力，越是现代化战争，对经济力的依赖越大。

这可以说高技术局部战争与经济力的关系，也可以说是高技术局部战争的一条规律。

（二）高技术局部战争高度依赖战场技术保障

高技术武器装备在单项作战威力上和综合作战能力上都比一般技术的武器装备优越得多，但高技术武器装备构造复杂，精密设备多，技术性特别强，维护保养的任务艰巨，既占相当多的人力，又耗费大量物力。海湾战争中，多国部队共有 20 多个种类 40 多个型号的飞机 3000 多架，每架飞机起飞一次就需要几十名技术人员进行维修保养，提供技术保障。如果按每日出动 2000 架次计算，每天就需要几万人日进行这种技术保障，就技术保障本身而言，不但要有熟悉技术的人员，而且还需要大量各式各样的配件及保障的作业工具和场地，这一是说明战场技术保障繁重，二是说明给组织指挥带来许多新的问题。

（三）大量作战物资的消耗，增加了后勤保障的艰巨性和复杂性

高技术局部战争中，弹药、油料、食品、生活设施等消耗量日益增多，增加了后勤保障的负荷量。第四次中东战争，埃军在开战头 50 分钟就发射了 3000 吨炮弹，平均每分钟发射 60 吨，以军在战前所储备的 10 万吨弹药，仅 10 多天就消耗殆尽。英阿马岛战争中，英军共消耗弹药 2 万余吨，日均消耗近 300 吨；消耗油料 70 多万吨，每天耗油近万吨；消耗各种物资 10 余万吨，人均消耗量近 3000 公斤，每人每日 40 多公斤。在海湾战争中，弹药的日消耗量是朝鲜战争时的 20 倍，越南战争时的 4.6 倍，水的日消耗量为 4.5 万吨，全部靠净化后运来；食品日消耗量约 2600 多万美元；油料日消耗为 1900 万加仑。有人计算，海湾战争中，美国从国内运往中东的各种物资等于把美国的一个中等城市搬到了海湾地区。为此，美军建立了第二次世界大战以来最大的后勤保障体系。在空运上，动用了军事空运司令部 90% 的运输机，还租用了国内、南朝鲜和德国等 30 多家航空公司的飞机。在海运上，军事海运司令部出动了 135 艘运输船，后备役船队出动了 170 艘商船，还租用 78 艘外籍船。在地面运输上，美国本土动用了 7 个州的 2400 节火车车皮，在沙特组织了 5000 辆运输汽车。

综上所述，高技术局部战争中大量高技术武器装备的使用，一方面造成了战争的高投入和高消耗，扩大了战争需求与承受能力之间的矛盾，给参战国家带来了巨大的财政负担；另一方面，它又对军队的后勤保障的快速性和有效性提出了更高的要求，这表明战争越是高技术化，军队对后勤保障的依赖性就越大，后勤保障工作在高技术战争中的地位和作用越来越突出。

四 高技术局部战争是交战双方科学技术力量的竞争

早在 19 世纪中叶，马克思和恩格斯就把科学技术看成是历史发展的有力杠杆，看成是最高意义上的革命力量。科学技术的发展不仅可以引起工业革命，而且会导致社会革命，从而推动历史车轮向前发展。因此，科学技术是第一生产力，也是提高军队战斗力的第一推动力。

（一）高技术局部战争，实际是科学技术的对抗

科学技术对军队战斗力的影响，主要是通过武器装备的创新和改进而体现出来的。而交战双方的胜与败，又直接体现了科学技术的对抗。科学技术的发展，推动了武器装备的更新换代，使其战斗效能不断提高，从而改变

了传统的军力对比概念。

过去，人们往往是从火力的强弱和钢铁的多少来衡量军力的大小，这肯定是正确的。但是在高技术条件下，仅仅有了钢铁还不够，钢铁加技术，才是真正的优势。在高技术条件下，战争胜负在更大程度上取决于武器装备的技术含量和科学技术的整体发展水平。这已为高技术局部战争的实践所证实。在海湾战争中，高技术兵器的作用更加明显，用西方记者的话来说是“硅片打败了钢铁”。美国国防部在总结海湾战争经验时，把“具有革命意义的新一代高技术武器装备”作为能够取胜的第二条基本经验，并认为“高技术武器系统极大地提高了美军的战斗力”。这充分说明了现代条件下，武器装备的先进和军队质量、技术上的优势在很大程度上影响着战争的进程和结局。

高技术局部战争是军事力量和谋略的较量，更是科学技术的竞赛，武器的技术含量高低是其质量和战斗力高低的重要标志，科学技术在战争力量构成中的地位更加突出了。技术上的优势能有效地弥补数量上的不足，从而改变战争双方的力量对比，拥有高技术优势的一方，将拥有更大的主动权和取胜的把握。

（二）高技术为武器装备赋予了新的性能

1、微电子技术在各种武器装备中普遍运用，实战效能大为提高。自从集成电路问世以来，微电子技术在计算机和电信设备两个方面得到了迅速发展。电子计算机的高速化、微型化、廉价化的结果，使得飞机、军舰、坦克、火炮、导弹等武器的装备向自动控制和精确制导方向发展，尤其是微处理机在军事装备上的应用，不仅提高了其常规技术性能，而且有利于实现人工智能化。同时，由光纤、电子计算机、通信卫星、电视、传真等设备组成的现代化通信系统，可以准确、及时地传输各类情报、数据和作战指令。微电子技术的发展不仅改善了作战指挥系统的工作效率，提高了武器装备的威力和命中精度，而且还为人们创造新的作战手段——电子战提供物质基础。纵观近期的几场高技术局部战争，无论是导弹、卫星，还是雷达、C3I系统都离不开电子技术，其性能的高低都与微电子技术的运用程度密切相关。随着武器系统的逐步现代化，武器装备中的电子含量越来越高，比重越来越大。据美军1989年统计，电子设备采购费已占军舰成本的22%，军用车辆成本的24%，飞机成本的35%，导弹成本的45%，卫星成本的66%，指挥系统成本的88%。由此可见，高技术的核心是微电子技术，没有微电子技术就没有现代化的武器装备。

2、高技术群体在军事上的应用，使武器装备呈技术密集化趋势。当今世界的新技术革命，已经和正在突破各个技术领域的难关，涌现出大批的高技术群体。这些高技术群体在军事上的应用，就形成了高技术武器装备技术密集化的趋势。以一枚精确制导炮弹为例，它除了具有一般炮弹所必须具有的冶炼技术、机械制造技术、火药技术外，还需要有构成精确制导技术的电子计算机技术、红外、激光、电视技术。而且，这些设备和元件要小型化，要能适应炮管中的高温高压环境，这又需要微电子技术和新材料技术。又如侦察卫星，将其送入运行轨道必须具有火箭发射技术；保持卫星运行姿态又需要遥控、遥测技术；对地面目标的侦察则需要红外、雷达成像技术和光学技术；将信息、图像和数据传回地面则离不开电子技术。用于作战指挥的C3I系统更是集高新技术之大成，它把雷达探测技术、光纤通信技术、电子计算

机技术、数据处理技术、遥感、遥测等技术复合在一起，使复杂的指挥、控制、通信和情报四大环节紧密结合，成为一个多功能、自动化的技术群体，成为高技术武器系统的核心和标志。随着科学技术的发展，各种技术的复合化，必然使高技术武器装备系统呈现出越来越多的技术密集化趋势。

3、高技术群体在军事上的应用，使武器装备呈现结构整体化的趋势。由于高技术的群体化和密集化，决定了高技术武器装备系统的整体化趋势。打枪，一个人操纵就行；打炮，就得由一个集体协调动作；出动一架飞机，就涉及到指挥、通信、雷达、机务、气象、调度等部门。而在高技术战争中，任何一个行动，都与其他许多环节相联系，相结合，发挥各种武器装备整体性结构的功能。以海湾战争中美军拦截伊军“飞毛腿”导弹为例。伊军导弹一发射，就被美国位于印度洋上空的导弹预警卫星发现，通过澳大利亚的卫星地面站，将信息传输到北美防空司令部计算机中心进行数据处理，尔后将导弹飞行的轨道参数通过通信卫星传送到海湾战区，战区又将警报传递给前线的地空导弹部队，这时前线的雷达已开机搜索，并引导“爱国者”导弹击毁来袭的“飞毛腿”导弹，整个过程在几分钟内完成。拦截“飞毛腿”导弹，不仅取决于“爱国者”导弹的攻击精度和速度，还要依靠早期预警系统的发现和警报及数据的传递。相互依赖，互为条件的整体性非常明显。

4、高技术在军事上的应用，提高了武器装备的自动化程度。第二次世界大战以来自动控制理论的发展，为军事自动化技术奠定了基础。电子技术大量用于军事，如受微处理机控制的导弹可以自动寻找和选择目标、规避反导弹武器的攻击。而在坦克发动机和瞄准仪部位上装上微处理机，不但可以简化射击程序，甚至可以按照口令的声音自动瞄准。由微电脑和先进的光学传感技术结合产生的智能机器人则可代替战斗人员执行多种作战任务。现代化的指挥自动化系统能够及时处理大量的信息、数据、并自动下达指令和各种与作战有关的数据。如“战斧”式巡航导弹，就是一种自动化程度很高的主战兵器。由于采用了“惯性导航+地形匹配+数字景像区域相关器”制导，使导弹能够“像长了眼睛一样寻找自己的攻击目标”。E—3A 预警飞机，由于采用了大型高速电子计算机技术，能同时搜索 600 个目标，并能对 240 个重点目标进行识别、判读、测距，并自动处理 300~400 个目标数据。

5、高技术在军事上应用，使某些武器装备具有多功能特性。由于高技术的开发和应用，武器装备的单项功能逐步向多功能方向发展。现代多用途战斗机，如 F—14、F—15 和米格—27、米格—31，既可实施空中拦截，又能支援地面作战；既是歼击机又是强击机、轰炸机，有的挂上电子对抗吊舱还可以成为电子战飞机。弹道式导弹既可以装核弹头，又可以装常规弹头，还可以装生物、化学弹头。“爱国者”地空导弹既可以打飞机，又可以拦截导弹。舰艇制导鱼雷既可以反潜又可以反舰，等等。将来的航天站，星载、机载航天武器系统，不仅能拦截卫星、导弹，同时也能对地面作战实施支援。总之，高技术兵器的多功能化是一个发展趋势，必然对武器的研制、生产以及使用方法产生重大影响。

（三）高技术武器装备在实战中的大量运用，极大地提高了军队的作战效能

高技术的运用能为社会带来巨大的经济效益和社会效益，同样高技术与军事系统相结合也能使军队和武器装备的作战效能成倍增长。具体表现在以下几个方面：

1、精确制导武器的广泛运用，使攻击的精度和武器的杀伤力空前提高。精确制导武器是指命中概率很高的导弹、制导炮弹和制导炸弹等武器。用于攻击空中、地面和水上的多种目标，方式有有线、电视、红外、激光和微波雷达制导。有的采取复合制导方式，即先用精度校低的制导系统把武器引导到目标附近，然后用高精度制导系统引向目标。由于光电、微波半导体、集成电路、红外成像、信号处理等技术的发展，特别是采取全程控制的方式，改变了传统火器在发射瞬间控制的方式，其命中精度有了极大的提高，改善了武器系统的作战效能。

2、夜视装备器材的发展，提高了军队全天时作战的能力。在以往的战争中，由于夜视器材不够先进，夜间的军事行动受到很大限制。随着红外和电子技术的发展，大量的夜视器材装备部队，扩展了人的视觉；缩小了昼夜间的差别，提高了作战时间的利用率，收到更好的作战效果。在海湾战争中，美军使用先进的夜视器材，把主要作战行动都选在夜间进行。夜间出动飞机的架次数量占总架次数量的70%。地面部队的机动、集结和一线部队的作战行动，也大都在夜间进行。实战表明，对于大量装备夜视器材的军队来说，夜暗已不是作战的障碍，而是对其有利的“单向透明”的战场，传统的夜战理论正面临着严峻的挑战。

3、全天候、全方位、全天时作业的侦察系统，能及时、准确地提供作战所需的各种情报。随着各种高技术军事侦察领域的广泛应用，使军事侦察能力有了极大的提高。现代侦察已基本突破了昼夜、云雨等自然条件的限制，具有全方位、高精度的侦察能力和高速处理信息的能力。以航天侦察为例，现代卫星侦察手段已发展到红外、雷达、电子信号等多手段的综合侦察。现代化的空间侦察平台，载有高分辨率摄像机，多光谱、远红外扫描仪，前视红外系统，电视摄像仪，合成孔径雷达和大功率电子信号侦听器，能准确、及时地查明暴露于地表的全部目标，其中合成孔径雷达还具有一定的穿透力，能透过云雨识别出埋在沙土中的坦克和隐蔽在树林中的车辆、火炮等武器装备。海湾战争中，美国直接利用各种侦察卫星组成了全方位、全天时、全天候的侦察网，日夜不停地监视海湾地区。此外，美军在海湾战争中刚刚投入使用的E—8A预警机，载有“地面联合监视目标系统”，它将雷达发现、计算机整理和C3I指挥系统联为一体，直接向各种陆、空武器系统提供数据并引导攻击。实战中它只要沿战线己方一侧飞行，即可获取对方纵深300~60公里范围的部队活动情况，并可以将图像和信号情报实时传输到地面，引导航空兵和导弹实施对地攻击。海湾战争中，此系统发挥了巨大作用。在每次作战行动前，都有E—8A飞机活动。战后，美陆军参谋长在总结经验时称，若没有E—8A飞机保障，美军将“决不会投入下一次地面战争”。

4、先进的指挥、控制、通信、信息系统，使军队整体作战能力日益增强。随着武器装备性能的提高，要求各武器装备系统，诸军、兵种和各战场之间的协调配合更加紧密，汇集于决策机构中来，信息量急剧增加，指挥、协调行动愈加复杂。为了适应对军队的指挥、控制的需要，过去主要靠增加指挥机构、层次和机关工作人员去解决。这种办法，在相当长的一个时期内是起作用的。但是，它又造成了指挥机构的庞杂，指挥层次的繁多和人员的臃肿，大大降低了指挥的效能。现代战争情况瞬息万变，对指挥的效率提出了更高的要求。

随着电子计算机的诞生，军队指挥自动化系统问世，使情报的获取与处

置，指挥上的决策与实施，对部队行动的调动与控制，信息的来源与反馈等密切结合，把各武器装备系统，诸军、兵种和战场条件凝结成一个有机的整体。现代 C3I 系统，主要包括侦察与预警系统、保密数字通信网络、电子战系统、高性能监视与目标探测系统、指挥决策系统等，由空间、空中、海上和地面多种技术装备组成。它能够快速、准确地搜集和处理各种信息数据，进行实时指挥控制。

总之，在现代条件下，高技术正以空前的深度和广度，向军事的各个领域渗透，强有力地改变着战争的面貌，影响着战争的结局。“科学技术是第一生产力”，也是战斗力的重要组成部分，在未来战争中谁拥有高技术优势，谁就能掌握战争的主动权。今后战争将越来越多地表现为科学技术的较量。高技术局部战争的这些特点和规律，已经在实战中表现得非常清楚。

第四章 高技术局部战争的战略指导

战争的特点和规律是制定战略指导的基本依据，不同的战争有不同的特点和规律，也就必然有不同的战略指导。高技术局部战争是现代条件下的一种特殊的战争样式，由于在局部战争中大量使用高技术武器装备，使高技术局部战争既不同于核条件下的全面战争，又区别于一般技术条件下的局部战争。这些差异，决定了高技术局部战争的战略指导不能简单的沿袭全面战争或一般技术局部战争的指导原则，而应着眼其特点，遵循其规律，制定正确的战略指导。掌握了高技术局部战争的特点和规律，也就掌握了指导和实施高技术局部战争的“游泳术”。高技术局部战争中，拥有高技术武器装备的国家之所以取得了胜利，除了武器装备优良的因素以外，也可以说是他们较好地适应了高技术局部战争的某些特点。但由于他们坚持唯武器论和受唯心主义认识论的影响，不可能全面地正确地认识高技术局部战争的特点和规律，下面仅结合这些国家进行高技术局部战略指导的做法，进行初步归纳，以反映这些国家在高技术局部战争中实施战略指导的情况。

一 高度重视军队的现代化建设

重视和实现军队的现代化建设，特别是加强军队的质量建设，是夺取战争胜利的重要前提，也是实施战争准备的主要内容。高技术局部战争所使用的武器装备的高技术化、高效能化而使战争准备内容更多、技术要求更高、组织保障更难，不但要积极发展高技术武器装备，争取技术优势，还要针对多个作战对象、多个作战地区进行多种类型、多种手段的作战准备。而且军队还应保持很高的军政素质和快速反应能力，才能对突发事件和局部战争迅速作出反应。

（一）积极发展高技术武器装备

进行高技术局部战争，必须优先发展高技术武器装备。武器历来是取得战争胜利的重要因素。由于高技术兵器的作战效能高出一般兵器几十倍甚至上百倍，其对战争胜负的影响也就更大，以一般技术兵器是难以与拥有高技术兵器的对手抗衡的。而发展高技术武器装备，不但可以极大地提高军队现代化条件下的作战能力，还可以对敌构成战略威慑，争取战略主动。所以，积极发展高技术武器装备，对打赢战争，具有重要的战略意义。

当前，世界各主要国家在战争准备中，都把发展高技术武器装备放在突出地位。推行世界霸权主义和地区霸权主义的国家，更是十分重视发展军队的武器装备。有的依仗综合国力和高技术优势，保持高技术武器装备的领先地位；有的积极引进技术或与别国合作，研制和改造高技术兵器；有的拥有雄厚资源和大量资金，向先进国家采购、租借、换取高技术武器装备，有的则多种方法结合运用。

美国早在第二次世界大战后期就开始研制核武器和高技术武器装备，尔后，随着其推行世界霸权主义和与苏联争夺世界利益的需要，一直没有停止研制和生产高技术武器装备，特别是70年代以后，其高技术武器装备的发展进入了新的阶段。80年代初，又提出了所谓的“星球大战”计划，企图凭借其技术经济实力上的优势，大力发展新技术武器装备系列，以占领宇宙空间的战略地位，打破与苏联的战略均势，夺取优势和主动。美国发展高技术武

器装备所取得的优势，使其在直接参与和寻找代理人的几次局部战争中频频得手，从而巩固了其霸主地位。

苏联为了与美国争夺世界霸权，在发展高技术武器装备上不甘示弱，与美国在军事领域展开了高技术竞争，这种竞争一直持续到 80 年代的中后期，90 年代初，由于苏联的解体，才使这场竞争终结。现在，俄罗斯已成为世界上的武器出口大国，许多国家出于不同的目的，向其购买大量现代化的武器装备，用以提高自己的战略地位。

西方各国出于自身安全的考虑，提出了军事“尤里卡”——“欧几里德”计划，通过充分利用有限的国防资源，发展高技术武器装备，一方面增强北约的军事实力，另一方面同美国竞争欧洲武器市场，打破美国独霸局面。

此外，经互会 10 国 1985 年抛出“东方尤里卡”计划，力图在 20 世纪末缩小东西方技术差；日本确定了“科技大国”的基本国策，企图由经济大国发展为政治大国、军事大国；亚洲的四小龙、东盟各国、印度、以色列、阿拉伯国家等也都竞相发展军事技术，或大量购买先进武器，以求增强自己的军事实力。

从许多国发展高技术武器装备的情况看，有目的、有重点地发展适合本国国情的高技术武器装备系统，力求使部分武器装备的技术指标接近或超过对方，打破超级大国的高技术垄断和讹诈，掌握一两手克敌制胜的“杀手锏”，提高军队高技术条件下的作战能力。从这些国家的做法看，是有一些共同点的。一是具有战略眼光，针对未来作战对象、作战地区、作战方式等情况，确定武器装备发展的原则和规则，把有限的经费和力量用在刀刃上，重点发展确实“顶用”的高技术武器装备，强化高技术作战手段，力求高人一筹；二是利用多种渠道引进先进军事技术，采取“嫁接。”法提高现有武器装备的高技术水平，或研制独具特色的、完善配套的高技术武器系统；三是根据需要，量力而行，购进一定数量的先进武器，以迅速改善军队武器装备现状，不依赖武器装备完全进口，以防受制于人；四是在发展高技术武器装备的同时，注意发掘原有武器装备的潜力，进行技术改造，使其在可能发生的战争中发挥应有作用。

（二）以军队质量建设为重点

高技术局部战争的准备涉及方方面面，特别是作战对象多元、作战区域多变、作战手段多样等特点，使战争准备工作量大，且十分复杂。要做好准备工作，必须集中力量、突出重点，促进战争准备工作全面发展。

80 年代以来，世界许多国家着眼应付高技术局部战争需要，从自身实际出发，以加强军队质量建设为重点，使战备工作水平有了大幅度提高，主要措施有：

- 1、完善指挥系统。建立健全各级指挥机构，强化最高决策机构领导机制，确保最高统帅能对各战区和整个武装力量实施及时有效的指挥。减少指挥层次，改善指挥保障系统等。

- 2、调整军队结构，以提高军队的合成作战能力和快速反应能力为目标，调整各类部队编制体制，使部队编组形式灵活多样，具有较强的适应性；组建应急作战部队，使其具有一定规模，合成配套，能对紧急情况迅速作出反应；根据任务性质和轻重缓急，确定各军兵种现役和预备役比例，适当减少数量。

- 3、改进武器装备。根据作战对象武器装备的发展情况和军事高技术的发展

展趋势，确定武器装备发展方向和重点，及时调整军工生产，优先保障应急作战部队，逐步完善各军兵种武器装备系统。

4、强化军事训练。部队要坚持高标准、高深度的军事训练，突出适应性训练、合成作战训练、快速反应训练，并通过各种规模和形式的军事演习，在近似实战情况下，检验训练成果，考核部队军政素质，提高部队在各种复杂条件下的作战能力。

5、加强作战理论研究。突出对高技术局部战争理论的研究，用先进的军事理论指导军事战略的制定和作战实践，以期得到事半功倍的成效。

（三）重视提高军队的快速反应能力

高技术局部战争突然性强，进攻一方的快速性行动，可以先夺制人之利，从而可以更有取胜的把握；被进攻的一方，其快速反应能力如何，往往决定其损失的大小和战争的胜败，这已被数次高技术局部战争的事实所证明。

因此，许多国家无不把快速反应能力的强弱作为衡量战斗力高低的重要标准。快速反应机制的建立，可凭借平时已做好的各项准备，在战争突发时从容应付，夺取和保持战略主动。从已经发生的几场高技术局部战争的情况分析，各国军队提高快速反应能力的措施，主要有以下几个方面：

一是完善高效灵敏的情报、预警系统，及时查明敌人动向。美国用了十几年时间，花了上千亿美元，在全球建立起了一套侦察预警系统。海湾战争中，美军运用侦察预警系统中的部分侦察卫星、电子侦察预警机、各型雷达和监测站，构成了一个严密的侦察网，掌握了伊军有关无线通信频率、重要目标位置和军队部署情况等大量实时情报，为美军迅速确定作战方案提供了及时可靠的依据。

二是建立快速决策机制，迅速判明情况，果断定下作战决心。平时就要明确最高决策机构的编成及其职责，确立应急工作的程序和方法，确保紧急情况下能迅速展开工作，准确判明情况，果断定下决心，指导部队及时作出反应。美国是以其总统为核心，由国防部长和参谋长联席会议主席等委员组成最高决策指挥机构。该机构可对紧急情况作出反应和决策。如，1990年8月2日伊军闪击科威特，过后仅两天，即8月4日，美国防部就紧急制定出“沙漠盾牌”计划，8月7日凌晨布什总统就签发了该计划，命令美军开往沙特，当日美军就开始了第一阶段部署与行动。

三是落实快速机动方案，迅速开赴战场，尽快完成作战部署。军队在平时要完善各项规章制度、落实快速机动方案，保持良好战备状态，一旦有事，能立即出动，按照预案采取多种机动方式，迅速向预定作战地区开进，完成作战展开。为了提高快速反应能力，各国都把应急机动部队作为首批投入作战的“拳头”使用。美军应急部队有5个陆军师、7个战斗飞机联队、1个陆战队远征旅和特种作战部队。其提高“危机反应”能力的目标是：在10天内向欧洲运送4个陆军师、30个战斗飞机中队、1个陆战队远征旅及其支援部队；在6周内向欧洲以外地区运送6个陆军师及其支援部队。

四是有重点地加强后备力量建设，完善快速动员机制，保证应急作战需要。现代战争对专业人才和技术设备的需求量日益增大，在平时不可能保持一支庞大军队的情况下，必须寓军于民，以立法的形式，保持在紧急情况下对专业技术人员和设备及民间人力物力的动员征用权，以提高参战部队的快速反应能力和技术保障能力。如英阿马岛战争，阿方占领马岛后仅3天时间，英国就派出了由40余艘舰船组成的特混舰队。与此同时，又从33家公司征

召 50 多艘民用商船，作为舰队的后勤支援力量。这些商船中，有的大型豪华客轮仅用 7 天时间就改装了直升机平台；有的集装箱船，经 10 天改装，就能运载 20 架“鹞”式战斗机和其他军用物资。英国如此高速高效的临战动员，得益于英国政府有一套完整的战争动员法令。

二 注重对战争全局的运筹和谋划

高技术武器装备运用于局部战争，使人们对局部战争的一些传统观念发生了变化，交战双方都力图对有限的目标灵活控制，有限的空间自由选择，有限的时间充分利用，有限的手段出奇制胜，大大增加了战争中的不确定因素，对高技术局部战争的战略指导提出了更高的要求。战争决策者必须严格服从政治斗争的需要，恰当地确定军事目标，慎重选择作战方式，并对战争进程作出卓有预见的运筹和谋划，才能在战争中灵活处置各种情况，指导战争达到预期目的。

（一）严格服从政治需要

在相对平时时期，国家与国家、政治集团与政治集团之间为了处理领土、民族、宗教、资源和安全等根本利益的矛盾冲突，采取了局部战争这种特殊的政治斗争形式。由于高技术作战手段能以战役战斗行动对战争全局迅速产生重大影响，因此，军事行动更要严格服从和服务于政治斗争的需要。必须以国家或集团的政治斗争目的为依据，确定高技术局部战争的军事目的、作战目标、作战方法、指导原则等，在政策允许的范围之内筹划军事行动，切实做到：慎重组织，严格控制，不打则已，打则必胜，叫打就打，叫停就停，使高技术局部战争成为实现国家或集团政治目的的有效手段。

战争决策者要从国家利益这一基本点出发，准确判定战争威胁的性质、程度、方向等情况，根据政治、外交斗争需要，确定军事上的反应程度。一方面，要尽可能地运用军事威慑手段，配合政治、外交斗争，争取通过和平谈判解决冲突和争端；另一方面，要准备以最有利的军事手段，特别是高技术作战手段，给敌以决定性打击，速战速决，迫使敌人屈服或让步，为政治解决创造条件。

（二）有效控制战争规模

为了使军事行动严格服从和服务于政治斗争需要，战争决策者必须采取积极有效的措施，控制战争的规模，保持战争的有限性。

战争目的适度。战争目的确定直接影响到战争规模的大小，战争烈度的强弱。战争决策者必须以维护国家根本利益，实现战争的政治目的为原则，确定有限的军事目的。当军事力量高于对手时，要防止追求过高的目的而使战争升级；当军事力量低于对手时，要选择力所能及的目的确有把握打赢；当情况发生变化时，要及时地调整战争力量的运用和变换战法，以便始终保持战略主动。

作战目标适宜。作战目标是战争目的的具体体现。有限的战争目的是选择作战目标的基本依据。美军在制定第二次空袭利比亚作战计划时，从数十个目标中精选了利首脑住所、重要军事设施和利比亚军队训练营地等 5 个目标，给予摧毁性打击，在客观上起到了教训利比亚，同时也间接打击了苏联支持卡扎菲的活动。

达成兵力优势。作战目标确定后，要以确保摧毁目标达成战争目的为限

度，组织优势的作战力量，并掌握一定预备力量。在兵力兵器使用上，不仅要注意数量上的优势，更应强调质量上的优势。如，美军入侵格林纳达，从兵力到兵器都处于优势，因而战争目的很快实现。海湾战争中，美国为首的多国部队为确保恢复科威特合法政府，削弱伊拉克军事力量，改善中东地区战略态势，分两个阶段调集兵力，多国部队虽然在总兵力上并未对伊军形成优势，但在高技术武器装备上却占有绝对优势，从而保证了作战目的的实现。

（三）周密谋划战争全局

高技术条件下的局部战争，虽然作战目的有限，打击目标比较集中，但战争空间广阔，各种武器装备既需综合运用，又合成系统。同时军事斗争与政治、外交、经济的斗争手段，融为一体，战场情况多变，作战保障复杂，技术性强。所以战争决策者必须具备高超的指挥才能和精湛的谋略水平，对战争进行全局的周密谋划和正确指导。

首先，要创造有利的作战环境。战争决策者要善于运用谋略，在战争力量的使用、作战手段的选择、各种斗争方式的配合、对地形和天候条件的利用等方面，精心谋划，积极创造战机，形成有利于己而不利于敌的战略态势，迫使对方处于被动地位。

其次，要充分预见各种复杂情况。针对可能出现的意外情况，预有准备，才能从容应付，积极谋取和保持战略主动权，以坚定意志和灵活的应变力指导战争到达胜利的目的。

再次，要灵活主动地把握战争进程。对战争阶段的筹划要有连贯性，以便给敌以连续不断的攻击，不给敌以喘息和还手之机，力争速战速决。基本达成战争目的即宣布结束战争，争取军事、政治、外交斗争的主动。

三 强调隐蔽突然出其不意

力求出奇制胜，就必须隐蔽作战企图，突然发起攻击，争取先机制敌。使用高技术兵器，可以实施快速机动兵力，精确制导武器可以从远距离上发射，达到精确命中目标的效果。使用高技术武器装备还可以克服天候、地形等条件的制约，即便在夜暗条件下，也能突然发起攻击，因此，较易达成隐蔽突然，出其不意地打击效果。

（一）隐蔽作战企图，秘密进行准备

严密隐蔽作战企图，秘密迅速地做好临战准备，是达成作战行动突然性的关键。在当今侦察卫星环球密布，各种现代化侦察预警系统昼夜监视的情况下，给隐蔽企图带来很多困难。一方面要运用高技术手段干扰破坏对方的侦察监视系统；另一方面要借各种正常的军事活动之机，调集部队，储备物资，隐蔽企图，收到出其不意的效果。1985年10月1日，以色列空袭巴解总部就是隐蔽行动企图，出其不意地达成胜利目的的一例。为了报复巴解的偷袭行为，以色列悍然出动8架F—15型战斗机，空袭了驻在突尼斯首都南郊的巴解总部，炸毁了巴解总部的建筑物，炸死炸伤200余巴勒斯坦人和突尼斯人。这次空袭的特点，一是行动突然，出人预料。以在亚洲西部，突尼斯在非洲北部，两地相隔大半个地中海，相距2400公里，往返4800余公里，一般人很难想象以会跨洲际奔袭巴解总部，因而较好地隐蔽了企图。正如以色列总理所称，距离远可以麻痹敌人。二是准备充分，组织严密。以色列在这次空袭行动之前，进行了详尽的侦察，掌握了精确的情报，并对空袭方法、

航行路线作了反复研究，将空袭航线选在民航路线上，飞行高度也同民航机大体一致，并采取编队重叠飞行，在雷达屏幕上显示图象与大型客机相似，临近海岸时又以超低空飞行避开雷达监视，保证了空袭行动的成功，三是积极干扰，速战速决。以出动电子干扰机，随战斗轰炸机群行动，对突尼斯和意大利南部雷达进行了半个多小时的干扰，保证了空袭的突然性。此外，以机行动时，正值北约组织在意大利附近进行军事演习。各种飞机活动频繁，以借此掩护了自己的空袭行动。以军出动精干的兵力，8架飞机既有分工，又密切配合，使这次具有偷袭性质的空袭速战速决。

（二）采取各种手段，欺骗麻痹对方

在现代条件下，要使对方对己方行动毫无察觉是绝对不可能的，但战争决策者完全可以运用各种手段制造出真假混杂的情况，欺骗麻痹对方，使其产生错觉，达到隐蔽自己真实意图的目的。孙子的“兵者，诡道也”，指明了军事斗争的本质特性。中国古代兵书上的“用而示之不用”，“能而示之不能”，“远而示之近，近而示之远”，“虚则实之，实则虚之”等丰富多彩的“示形”方法，是对战争实践中采用欺骗手段的高度总结。在战略上“示形”则多表现为进行政治、外交和军事等方面的欺骗活动，以造成现象与本质、行动与企图较大的反差，达成战略上出其不意，攻其不备的目的，这在高技术条件下就显得更为必要，也有可能。1983年10月，美军入侵格林纳达时，为了防止苏联和古巴采取措施使其陷入被动，美在战略上采取了欺骗措施，达成了作战行动的突然性。当时，美在黎巴嫩参加多国维持和平部队的海军陆战队总部遭到炸弹袭击，美扬言要对此进行报复，并向该地区增调兵力，吸引了苏联和世界各地的注意力。而美则将计就计，派出两支海上编队名曰增援地中海，实则入侵格林纳达调动兵力。为使欺骗逼真，舰队最初完全按驶往中东的环线行驶，直到10月20日，才借口格林纳达政变，接美侨回国，中途改道驶向格岛海域，伺机而动。同时，为了防止过早暴露企图，美担任登岛突击任务的陆军别动队直到入侵前一天，才打着参加加勒比海多国警察部队“联合演习”的幌子，空运到离格岛很近的巴巴多斯。这时，苏、古虽有察觉，但为时已晚。美军于10月25日凌晨突然入侵格林纳达，使格、古军队措手不及。海湾战争一年多后，伊拉克无视联合国关于划定“禁飞区”的规定，在“禁飞区”内部署防空导弹，作战飞机频频进入禁飞区活动，美、英等国决定对伊实施惩罚性打击。为达成突然性，在袭击前几天，美方对外宣称伊在最后一刻接受了美、英、法、俄四国最后通牒，已将防空导弹撤离“禁飞区”，有意制造危机缓解的假象，“攻而示之不攻”。与此同时，却对伊军实施电子干扰，压制其雷达、通信和指挥系统，对外严密封锁消息，隐蔽行动企图，于1993年1月13日，利用夜暗，对不善夜战的伊军突然袭击，摧毁了伊拉克南部地区的导弹阵地等防空设施，取得了较为理想的空袭效果。

（三）选择有利战机，更新作战方法

选择有利战机，根据不同的情况灵活采用和更新战法，是达成出奇制胜的重要手段。在高技术条件下，交战双方在战争中凭借高技术武器装备，战场信息捕捉迅速及时、传递快，要想在对方全然不知的情况下行动已不可能，加之高技术局部战争受政治、外交等因素制约较大，战机不仅从战场情况来确定，还应慎重考虑到战场以外的情况。军事上常讲的“审时度势”，就是说的这个意思，不过所谓的“时”与“势”的含义都较其他形态的战争更为

宽泛和深刻。这里的“时”不光是战场上的时机，还包括政治、外交等斗争的时机。这里的“势”，也不光是战场上的形势、态势，还包括政治、外交等斗争的形势、态势，以及这种形势，当前态势形成的原因和发展趋势。所以，战机的确定，应考虑多种因素，综合分析，权衡利弊，选择有利战机的难度更大。海湾战争中，美国为首的多国部队一是抓住伊军开始动摇的时机实施地面进攻。经 38 天的大规模空袭轰炸，伊拉克军队损失惨重，士气低落，战斗力急剧下降，伊拉克上层统治者开始动摇，企图在政治上妥协退让，军事上从科威特体面撤军，寄希望于苏联出面调停，多国部队正是利用这一有利时机，果断发起地面进攻，使伊军完全陷入被动挨打的境地。二是积极佯动，分散伊军注意力。多国部队为隐蔽地面进攻的企图，在海上摆出大举登陆作战的架势，进行海上扫雷，夺取部分岛屿，举行军事演习，造成伊军判断失误，以为多国部队的主攻方向在东海岸，因而不断向科威特东海岸增调兵力。而多国部队直到进攻发起前数天，才将主力军团从科沙边境向西调动 300 公里，在伊沙边境伊军防御薄弱地段展开，又把伊军注意力引向西边。开战后，多国部队在主要方向上一举突破伊军防御后，迅速向纵深突进包围，切断了侵科伊军的退路。三是根据战场情况，灵活变换战法。多国部队针对伊军在坦克、装甲车数量上之优势，又有“萨达姆”防线作屏障的情况，为减少伤亡，提高进攻速度，迅速实现战争目的，发挥其空中优势，广泛实施了机降作战。美第 101 师在迂回方向上，采用直升机“蛙跳”战术，首先以 300 余架直升机空运突击营和军车、火炮直插伊军纵深 80 公里的重要地区，抢占要点，开辟前进基地。而后，又继续向纵深跃进，仅 2 天时间就向前推进 160 公里，切断了 6 号公路，配合正面进攻部队包围伊军 20 多个师，取得了地面作战的胜利。

四 充分发挥整体作战的效能

高技术局部战争中，双方都强调集中优势兵力，打击对方的要害。在集中兵力时，一般都根据不同的战场条件、作战对象和当前任务，灵活确定集中兵力的数量、质量、方式、方法等，以便形成整体的打击力量。

（一）集中力量

集中各种作战力量于主要方向，才能在该方向上形成绝对的优势，它是实施整体作战，增强作战能力的基础，也是实施作战行动的一条通则。在高技术条件下作战，也毫不例外。在现代条件下作战，进攻的主要方向，通常仍是选在对方的薄弱部位，但在具体手段上有了改变。高技术局部战争，由于使用大量先进的运载工具，可以加快集中兵力的速度，缩短集中兵力的时间，这对于进攻一方无疑是极为有利的条件。在海湾战争前，伊军将 25 个师的兵力部署在科威特和伊拉克边境地区，而在伊沙边境地区仅部署了不到 10 个师的兵力，且又多集中在东段：在数百公里的伊沙边境西段几乎没有设防，少量工事也很简陋，伊军的薄弱环节很突出。以美国为首的多国部队在伊梢边境集中了 9 个师、1 个旅、2 个团的兵力，及 1300 多辆坦克和数百架直升机。而以 3 个师、1 个旅的兵力，在科威特正面实施助攻。另以 2 个陆战旅，在海上佯攻，箝装科东海岸的伊军，形成了全面而有重点的进攻部署。地面进攻发起后，主要方向突击集团在助攻和箝制方向兵力的积极配合下，进展迅速，很快达成了预定的作战目的。

在高技术武器装备大量投入战场的现代局部战争中，集中兵力无论在内容上还是在方法上都发生了重大变化。集中兵力不再是单纯强调兵力兵器数量上的优势，而是更加重视兵力兵器质量和技术上的优势；集中兵力的方法也一改在战前将大量的兵力兵器集中部署在主要方向上的做法，而更多的采用分散配置兵力兵器，在战争过程中通过快速机动和部署，实现兵力兵器的集中使用。由于新型作战飞机和远程精确制导武器的大量使用，有时不一定实行事实上的兵力集中，以免形成集团配置，在对万进行空中或地面空袭时增加损失。从近期几场高技术局部战争看，集中兵力在其内涵上，已发生了很大变化，不但集中的成分增加，而且集中的方法也多种多样，充分体现了高技术局部战争在作战指挥上的灵活性，在兵力运用上的多变性，围绕战争目的的实现，在对全局的谋略和对战争的指导上日益呈现开放型和多途径的趋势。从海湾战争中多国部队集中兵力的形式，就足以证明这种趋势的存在和发展。多国部队采取了战前临时调整部署，边打边集中的方法，既隐蔽了企图，达成了突然性，又避免了伊军火力杀伤。由此可见，在现代局部战争中，集中使用兵力，应以发挥兵力兵器的质量、技术优势为主，高技术优势可以弥补兵力兵器数量上的劣势，夺取战略主动。而仅靠兵力兵器数量上的优势是很难缩小技术质量上的差别而打赢对方的，伊军的情况就证明了这一点。

（二）整体打击

实行整体打击，包含两个方面的意思，一方面是指进攻一方综合使用自己的高技术武器装备，形成合力，增强打击能力；另一方面是指被打击的一方，其整体力量将在战争中遭受全面打击，因而整体作战能力降低，总体抵抗能力减弱甚至全部丧失。这从美军入侵格林纳达和海湾战争这两场高技术局部战争就可以明显的看出，整体打击的战略地位日益突出。

在高技术局部战争中，建立全面而有重点的纵深立体作战部署，目的是充分发挥己方各军兵种的高技术武器装备的作战效能，对敌形成全方位、大纵深、立体的整体打击。既打击敌前线部队，也打击敌后续部队；既在地面攻击敌人，也在空中和海上突击敌人；既对敌实施“硬杀伤”，也对敌实施“软杀伤”；既打击敌作战部队，也打击敌指挥机构和后方兵力和设备。总之，在战争中同时对敌全纵深实施多方向、多空间、多手段、多目标的整体攻击，打乱敌作战部署，破坏敌协同配合，瘫痪敌组织指挥，摧毁敌抵抗意志，使敌人无法摆脱被动局面，无法组织有效的还击。

（三）协调配合

这里所说的协调配合，是指从战略角度组织的总体上的协调配合，它与战役战术上的协调配合是不同的，这种不同表现在内容和方法上。高技术局部战争规模虽然有限，但参战的军、兵种多、高技术武器装备多，要将各种力量有机地组织起来，进行协调一致的整体作战，必须在统一的战略指挥下，严密组织协调配合。要按照时间、空间、目标区分各种力量投入作战的顺序，并明确区分任务。能随着战争情况的发展变化，及时从总体调整作战部署，保持战略上的主动。在海湾战争地面作战阶段，为了协调好多国部队陆、海、空军十几个兵种数 10 种高技术兵器在陆地、海洋、空中的整体作战行动，多国部队总指挥部根据总的作战意图，采取各尽所长，各展所强的方法，合理区分分合方面作战力量的作战时间、作战任务和活动区域，明确协同原则和方法，把结构复杂的多国作战部队组成了一个能协调运转的整体作战力量。为

了准确地、不间断地组织好多国部队的协同动作，总指挥部规定了协同的重点。一是以装甲机械化部队为重点，各军、兵种及后勤、技术专业部队都主动配合装甲机械化部队作战，保障其顺利展开、突破和发展进攻。地面进攻发起前，在各军、兵种，各专业部队的密切配合下，美军成功地将近 10 个师的兵力东向西机动 300 余公里，部队行动隐蔽有序，指挥有条不紊，顺利地完成了作战展开。二是以地面战场为重点，空间、空中、海上、后方都围绕陆战场展开各自的作战活动。强大、持续的空中突击，给伊军以重创，为地面作战创造了条件。后勤技术保障兵力随伴空降突击部队行动，迅速建立前进保障基地，为高速度、大纵深的进攻作战提供可靠的后勤保障。师以上各部队都配属了卫星通信分队。提高了部队指挥效能和协同作战能力。三是以主要方向为重点，助攻、箝制、迂回、佯动、纵深突击等作战方式都以积极的作战行动配合主要方向作战。助攻方向勇猛突击，箝装方向积极进攻，迂回方向大胆穿插，佯动方向迷惑敌人，有效地保障了主要方向作战的顺利进行，使伊军首尾不能相顾，失去了协同，处处陷入被动。

五 实现军队指挥的快速高效

高技术局部战争虽然军事行动有限，但政治影响大，牵动面广，某些作战行动直接关系到战略目的的实现，必须实行高度集中统一的指挥，才能有效地指导和控制战争达到预期目的。而要达到这一点，不仅需要高超的战略决策能力和娴熟的军事指挥艺术，更需要有一套完整的、自动化程度高、处理信息能力强、传输指令速度快、通信保密性能好的作战指挥系统。在高技术条件下，指挥系统效能的高低直接影响着军队作战能力的发挥。因此，许多国家都加强了对军队指挥系统的高技术改造和建设。

（一）广泛收集情报信息

为实现高度集中统一的指挥，首先需要全面及时地掌握战场情况。运用侦察卫星、电子侦察预警机、各种雷达和监测系统等多种高技术侦察手段，通过各种情报途径和渠道，组成一个集广泛性、灵活性、准确性、时效性为一体的严密的侦察网，不断地收集整理各种情报信息，系统地积累军事资料，以便战争指导者能及时对战场情况作出正确的分析判断。

高技术局部战争的时空观念有了较大的拓展，战争决策者定下作战决心所需情报信息范围广、内容多。即便是一个局部的行动，也要考虑到陆、海、空、天等备方面的敌情动向，从全球范围收集情报资料。除了掌握一般军事情况外，还要特别注意敌人高技术兵器的部署情况和使用方法，作战方式、作战效能等，才能正确地判明敌人的作战企图和战法。

由于使用了高技术侦察手段，一方面把战争决策机构的耳听目视距离扩大了成千上万倍，大大提高了情报信息的灵敏度和准确度；另一方面信息来源广泛，数量骤增，加之现代战争节奏加快，情况多变，留给战争决策者筛选研究情况的时间十分有限，这就要求战争决策者必须具备很高的军事素养和指挥能力，统帅机关要组织健全、结构合理、分工科学、密切配合，协助战争决策者在紧张复杂的作战环境中，有条不紊、迅速敏捷、不间断地实施指挥。同时，要充分发挥自动化指挥系统高速、准确、连续分析处理信息的能力，提高收集、整理、传输情报的时效性，以适应高技术局部战争组织指挥的需要。如，海湾危机发生后，美国迅速采用各种高技术侦察手段，严密

监视伊拉克一切动向。30多颗具有多功能侦察卫星，每天都把大量实时情报传到五角大楼。E—3A、E—2A等电子侦察预警机在海湾地区上空巡逻，严密监视伊军地面、水上、空中的数百个目标。地面监测站控制了伊军各主要通信网。特工人员携带先进、轻便的侦听器材，掌握了伊上层人物的活动情况。美国通过这个严密的侦察系统，很快就掌握了伊军兵力部署、导弹发射架、机场（库）、要害部门、防空系统、电磁频谱等大量情报，为白宫进行战略决策和部队作战提供了大量有价值的情报资料，保证了空袭和地面作战的需要。

（二）迅速及时地进行决策

高技术局部战争中，交战双方行动隐蔽突然，攻防转换频繁，昼夜连续作战，斗争十分激烈，经常出现许多意想不到的情况，往往在处理当前情况时，后续情况已发生很大变化，指挥周期更加短促。这不仅要加强预见性，预先做好各种准备，更要对变化了的情况能迅速作出正确判断，迅速及时地做出决策。美国历来高度重视中东地区形势的发展变化，并在军事上预做准备。1990年，又根据中东地区形势的发展及世界形势的变化，及时修改了原来的作战预案，组织了以伊拉克为假想敌的司令部演习。海湾危机发生后，美国五角大楼正是在这个方案的基础上，根据伊拉克军队的行动企图和美国政治、外交斗争需要，制定了“沙漠盾牌”行动计划，在伊拉克侵占科威特仅两于时间，就制定了组织大规模反击的行动方案，并向沙特派出了陆军先头部队和空军战斗飞机中队，做出了快速反应。

（三）灵活运用各种指挥方式

高新技术应用于军事领域，使军队在战争中的作战效能大为增强。军队跨洲际、越大洋快速机动已经变为现实，作战的空间大大增加，战场的情况异常复杂，各军种、兵种同时行动，为实施总体的组织指挥提出了更新更高的要求。对战争的决策者来说，如果仍采用单一的指挥方式，那将远远不能适应高技术局部战争的要求。要想高效地实施指挥，有效地控制战局，根据战争的实际情况，灵活运用指挥方式，正确处理战略上集权与战役战斗上分权的关系，改进指挥方法，是完全必要的，发达的通信技术装备和完善的指挥机构，为实现指挥方法的改变提供了极为方便的条件。

1、派出前线指挥机构。对于规模较大，参战军兵种较多，作战时间较长，保障距离较远的高技术局部战争，由最高决策机构派出精干的前线指挥机构，根据最高决策机构的作战意图，直接筹划和指挥有关作战行动，以严密掌握战场动态，及时处置作战情况，协调各战略方向、各军种、兵种和各项作战保障的协同动作，指导战争顺利发展，海湾战争中，美国就派出了以中央总部司令施瓦茨科普夫为首的海湾总指挥部，负责统一指挥和协调海湾地区多国部队的作战行动，保障了海湾战争的顺利实施。

2、实施越级指挥。战争决策者为了关照全局，把握指挥重心，特别是在高技术局部战争中，特别要对影响全局的作战行动和主要高技术武器装备的使用给予极大地关注，必要时应实施越级指挥，由最高决策机构直接控制，以便更好地体现总的作战意图。如，1981年6月，以色列袭击伊拉克的核反应堆。此次行动规模虽小，但关系重大，为严格保密，确保万无一失，由以色列总理贝京亲自主持制定了“巴比伦行动计划”，确定行动的时间、路线和目标等，并严格控制知密范围和时间。行动当天，当贝京在内阁会议上宣布，他已转挥以空军去轰炸伊拉克核反应堆时，内阁成员们都大吃一惊。对

伊拉克来说，以色列此举也大出意料之外，当伊仓促组织还击时，以机早已完成任务安全返航了。

3、采取委托式指挥。在战场复杂多变的情况下，既要强调在战略上实施高度集中统一的指挥，又要注意发挥战役、战斗指挥员的积极性。提倡各级指挥员都要在不违背总的战略意图下，根据战场实际情况，大胆负责，机断行事，抓住有利战机，采取积极行动，努力完成上级赋予的作战任务，能动地争取战争胜利。为了鼓励各级指挥员在战争中发挥主动性、灵活性和创造性，采取委托式的指挥方法，概略地赋予某战区、某方向或某阶段的基本任务和行动原则，将指挥权委托下级全权负责，由下级指挥员确定完成任务的方法和步骤，全权处置一切。这样，就把集中指挥与分散指挥有机结合起来，更利于战争决策者集中精力控制战争全局的发展，如，英阿马岛战争中，英国将战略指挥大权高度集中于“战时内阁”，确定出动兵力规模、作战目标和基本原则。然后，将战区作战的指挥权授予两位负责海战和陆战的司令官，由其负责指挥战区陆、海、空三军的作战行动，机断处置，“战时内阁”一般不作干预。两位指挥官根据战区实际情况，创造性地指挥三军，协调一致，联合作战，是高技术局部战争中实施委托式指挥的成功战例。

六 重视建立现代化的后勤保障系统

后勤保障历来都具有十分重要的地位和作用，而高技术局部战争对后勤保障的依赖性更大，它不仅要求后勤保障要提供大量的作战物资和技术保障，而且需要后勤保障有一整套与之相适应的保障系统，并对后勤保障系统的功能提出了更高的要求，一是作战地区范围广，军队机动速度快，要求后勤保障具有快速反应能力，有较强的时效性。二是参战军兵种多、高技术兵器种类多，物资消耗大，技术保障复杂，要求后勤保障具有综合保障能力。三是后方敌情威胁严重，环境恶劣，情况复杂，要求后勤保障具有较强的后方防卫能力等等。

（一）提高快速反应能力

高技术局部战争具有较强的应急机动作战特性。为此，提高后勤保障系统的快速反应能力极为必要。第一，建立一定规模的战略运输力量，保障战略机动和后勤补给需要。美军认为，战略运输力量是向海外快速部署兵力的关键。美军大量的战略运输机和舰船对战略机动的后勤保障起到了骨干作用。第二，在预定作战地区储备作战物资，建立后勤基地，以便战时就近就便迅速支匿作战。美军根据战区划分，在海外预定战场建立后勤基地，预置海上仓库，对战时快速保障起到了重要作用。“沙漠盾牌”计划刚开始实施，美军预先部署在印度洋和太平洋的13艘仓库船就抵达波斯湾。第三，根据预定作战地区的情况，加强后勤保障的计划性，并尽可能地利用当地后勤资源，就地取材、就近补给。还要针对不同的作战样式所需的特种装备、物资和技术保障要求，事先作好充分准备。海湾危机一出现，美军就针对沙漠作战的特点，在后勤保障的被装、油料、器材、卫勤等方面进行了紧急征订和采购，提前作了准备，大大提高了后勤保障的快速反应能力。

（二）增强综合保障能力

高技术局部战争是诸军种、兵种协同作战，各类高技术兵器并用的高度现代化的战争，由于各军装、兵种和各类武器装备对后勤保障的要求各不相

同，这就构成了对后勤综合保障能力的迫切需求。后勤保障不但能对陆军实施保障供给，还要能对海、空军实施保障供给；不但能维修保养一般技术装备，还要能测试维修高技术武器装备；不但能在陆地、海上实施保障，还要能在空中和水中实施保障；只有具备了适应各军兵种、各武器装备、各种条件下的综合保障能力，才能满足高技术局部战争对后勤保障的需求。为此，一是要努力改善后勤装备，增加高技术保障手段。高技术局部战争对后勤保障提出的要求，没有相应的先进装备和高技术保障手段是很难实现的，必须在发展高技术武器装备的同时，同步配套发展后勤现代化装备，改进保障手段，才能提高后勤综合保障能力。如研制机动速度快、防护能力强的综合技术保障车（船），增强随伴技术保障能力，保证武器装备随坏随修，提高武器装备的完好率；发展空中（海上）加油机（船），可提高飞机、舰艇的作战半径和续航能力；装备大型运输机、直升机、后勤补给船等，可提高运输能力和补给速度。二是要多种手段结合，实施全面综合保障。在参战军兵种多，后勤保障复杂的情况下，更要强调后勤保障的统一指挥调配，减少中间环节，消除军、兵种界限，合理使用人力物力，最大限度地发挥后勤综合保障能力。海湾战争中，美军运用陆、海、空军的后勤支援保障部队组成了海湾战场的综合保障网。战略海、空运输力量统一运送陆、海、空军作战人员和装备物资；海军预置船队和各类机动医疗系统为参战部队提供医疗救护；直升机和运输车辆往来频繁地向前线运送人员和作战物资。三是要搞好专业技术保障。战争越是向高技术方向发展，对后勤技术保障的要求就越迫切。因此，要改进专业技术保障方法，提高技术保障人员素质，做到一专多能，才能适应多军种兵种、多武器装备技术保障的需要。

（三）加强后方防卫能力

在高技术局部战争中，交战双方都采取全方位、大纵深、高立体攻防作战的战法，从而打破了以往前线和后方的界限，后勤保障系统作为敌人重点突击、破坏的目标，同样受到猛烈连续的攻击。没有可靠的后方防卫，后勤系统就无法生存；没有及时的后勤保障支援，也就无法进行战争，后方防卫与前方作战是一个有机的整体。加强后方防卫已成为高技术局部战争战略指导的重要内容。海湾战争中，多国部队对伊拉克的军事工业基地等后方设施及军队战略、战役甚至战术后勤保障体系进行了频繁的轰炸，尽管伊军采取以藏求存、隐真示假、重点抗击、秘密转移等防护措施，但由于没有有效的后方防卫手段抗住多国部队大规模空袭，使伊拉克后方遭到严重破坏，成为导致伊军失败的重要原因之一，这也从反面说明了组织后方防卫的重要性。提高后方防卫的能力，首先从战争全局出发，统筹部署后方防卫力量，并给予加强一定的高技术兵器，组成严密的后方防卫体系。其次，要突出重点，合理布局。后方防卫在方向上，要以对空防御为重点，严密组织反空袭、反空降作战；在目标上，要以后勤指挥机构、交通枢纽、基地仓库、机场港口等为重点，部署防卫力量。再次，要动员后方各种武装力量，组织后方联防体系，加强警戒防卫。

七 积极开展政治攻势达成战争目的

高技术局部战争不但仍旧是政治的继续，而且更具浓厚的政治色彩，它不仅表现为交战双方在军事上的对抗，同时也体现了双方在政治上的较量。

发挥己方的政治优势，争取国际国内支持；加强军队的政治鼓动工作；开展心理战，瓦解敌军斗志，已成为夺取高技术局部战争胜利的战略手段。

（一）进行国际国内政治动员

高技术局部战争通常是国际性的局部战争，进攻一方往往运用各种手段，大力宣传己方战争行动的合法性，以争取国内和国际社会在舆论和行动上的支持和同情，造成团结壮大自己力量，孤立分化敌人力量的战略形势，为达成战争目的创造有利的条件。美国从伊拉克入侵科威特开始，就合力开动宣传机器，利用国会讲坛，大造舆论，连篇累牍地指责伊拉克的侵科罪行，从总统到议员、从政界到军方都大讲出兵海湾的重要性，从而获得了国内的支持。在国际上，美国展开了频繁的外交活动，布什、贝克、切尼等美国头面人物实施穿梭外交，与西方盟国协调步骤，争取阿拉伯国家的支持，说服苏联采取一致行动，动员了 106 个国家参加对伊经济制裁，获取欧共体和日本提供的几百亿美元援助。利用联合国，孤立、打击伊拉克。美通过在联合国的合法席位积极活动，使联合国接连通过了 12 个决议，谴责、制裁伊拉克。这些都为美国出兵海湾创造了有利的政治条件，伊拉克则深深陷入孤立无援的境地。

（二）加强军队的政治鼓动工作

高技术武器装备虽然在战争中具有重要的作用，但精神因素对战争的胜负仍具有决定性的作用。高技术武器装备是靠人来设计、控制、操纵和指挥的。人的思想觉悟高低，精神状态好坏，对高技术武器作战效能的发展和战争的结局将产生很大的影响。因此，在战场环境紧张残酷，高技术武器装备杀伤破坏力巨大的现代战争中，就更需要强有力的政治鼓动工作灌输于军队之中，激励和调动人的精神因素，把精神因素变成强大的物质力量。海湾战争中，美军非常重视对军队进行政治鼓动工作，以激发官兵树立为国家利益献身的精神。美军的电台、电视台和三军时报大力宣传美出兵海湾是为了国家利益，为了维护世界和平和“正义”，鼓吹只有美国才有能力以世界和平的名义对伊拉克发动一场战争等。同时，美军政要员还亲赴前线巡视，慰问前线官兵，总统布什和夫人、副总统奎尔、国防部长切尼、参谋长联席会议主席鲍威尔，国会民主党领袖米切尔等，都先后到前线与官兵共度感恩节、圣诞节和新年。布什在视察期间还亲自向官兵宣讲海湾战争的目的和胜利条件，鼓舞了前线官兵的士气。在国内，美国政府组织慰问前线官兵家属，鼓动学生给前方写慰问信、寄包裹等，这些对激励斗志也起到了积极作用。此外，为了避免军队在阿拉伯国家作战，触犯了阿拉伯宗教文化而引起反美情绪，美军加强了纪律教育，颁发了驻沙特美军行为准则 11 条，这些做法在一定程度上缓解了美军与沙特群众的矛盾。

（三）发挥心理战的积极作用

在战争中运用心理战手段，动摇对方统治集团决心，瓦解对方士气，分化对方阵营，削弱对方的战斗力，配合军事行动，其实际效果无异于在战场上消灭敌人有生力量。在高技术局部战争中，战争双方都重视发挥心理战的作用，以强大的攻心战配合军事斗争。一是加强领导。心理战是战争活动的有机组成部分，必须进行统盘考虑，统一运筹，选准时机，抓住要害，巧用手段，才能提高心理战的针对性、时效性，收到良好的效果。如海湾战争的心理战是由美国总统布什直接授权开展的，由国家安全事务副顾问罗伯特·盖茨及多位政府副部长组成指挥班子，制定了周密的计划，规定了严格的纪律，

完善了技术手段，并掌握了一支训练有素的心理战部队，既能对伊军发起因心理战攻势，又能对伊军心理战进行反击。在统一指挥下，为赢得战争胜利起到了积极作用。二是策略灵活。心理战的开展要贯彻“利用制造矛盾、分化孤立上层、多做下层工作、各个击破敌人”的策略思想，加强对敌国、敌军政治思想情况的调查研究，把对方内部、上层之间、上层与下层之间、各部队之间的矛盾都收集起来，加以利用。美国在海湾战争中，把萨达姆作为心理战的首要目标，大量制造其政权动摇、统治不稳的假消息。一方面削弱了伊拉克军民的士气和斗志，另一方面也使萨达姆产生恐慌，因惧怕其统治垮台而逐步放弃了抵抗决心。为分化伊军士兵，美军利用伊拉克共和国卫生装备精良，吃得好，军晌高，而其他部队士兵缺衣少食，装备落后的矛盾，鼓动开小差或投降，确有不少伊军士兵这样做了。三是手段灵活。为适应战争需要，扩大心理战的影响，应注意改进心理战的方法和手段，并在心理战中，注意运用现代科学技术，提高心理战的作战效能。美军在海湾战争中所采用的心理战手段可以说是五花八门，无孔不入。开展情报战、新闻图片战、广播宣传战等，到处散布谣言、布撒传单、空投音像制品等，给伊军造成了很大的心理压力，动摇了伊军的作战信心，增加了国际和伊国内社会对萨达姆政权稳定性的疑虑和猜测，收到了良好的心理战效果。

随着国际战略形势和科学技术的不断发展变化，对高技术局部战争战略指导的认识需要继续发展和深化。只有依据战争的一般指导规律，正确认识每次战争的特点和规律，才能提出符合战争实际的战略指导。

第五章 高技术局部战争的作战方法

随着战争物质基础和条件的变化，特别是军队高技术武器装备的发展，作战方法也在战争实践中迅速地变化和发展，近 10 年先后发生的英阿马岛战争、以色列入侵黎巴嫩战争、美军空袭利比亚、海湾战争等高技术局部战争，由于高技术武器装备在战争中的广泛使用，新的作战样式和作战方法不断出现，对战争的进程和结局产生了重大影响。高技术局部战争的实践证明：两军交战，高技术优势者容易夺取并保持主动，战法高一筹者胜数更大。因此，各国军队在竞相发展高技术武器装备的同时，都十分重视研究和发展新作战方法。

一 战法的基本概念和制约战法发展的主要因素

（一）战法的基本概念

战法——是作战方法的简称，指的是军队进行作战的各种方法。战法按作战层次，可区分为进行战争的方法，进行战役的方法和进行战斗的方法。进行战争的方法，属战略范畴，主要由战争指导者研究并在战争中运用；进行战役的方法，属战役法范畴，主要由战役军团指挥员研究并在战役中运用；进行战斗的方法，属战术范畴，主要由战术兵团、部队指挥员研究并在战斗中运用。

局部战争成为战争的主要样式之后，在战争实践中多次出现了一次战争往往也是一次战役的情况，有些小规模局部战争甚至是一次或几次规律较大的战斗，从而导致了作战层次的界线有些模糊，进行战争的方法和进行战役、战斗的方法更加接近，有时甚至融为一体。然而，由于作战性质、指挥层和作战重心的不同，尽管战争方法和战役、战斗方法有许多共同之处，但不同点仍然是明显的。这种客观实际情况，一方面要求战略指挥员在确定和运用战争方法的同时，还应更多地了解和熟悉战役、战斗方法，以便更好地按战略需求部署战役战斗，并在必要时越级指挥战役和战斗；另一方面要求战役战斗指挥员要有很强的战略意识，从战略全局的利益着眼，正确确定战役、战斗方法，确保以战役、战斗的胜利达成战争目的。

战役作战方法，指的是战役军团进行战役的各种方法，是战法最重要的内容。战争的胜利通常是通过战役的胜利来达成的，因此，战役作战方法不仅直接关系战役的成败，而且对战争的胜负亦有重大影响。作战方法依据作战类型、作战样式和作战行动，大体可区分为如下三个层次：

1、攻防作战的基本战法。按目的和性质的不同，有进攻作战和防御作战两种类型。进行这两种类型作战的一般方法称攻防作战的基本战法。它属于高层次的战法，对各种样式的攻防作战具有普遍指导作用。

攻防作战的基本战法，通常是依据战略任务、敌军作战的一般特点和敌我力量对比的总体优劣情况，并着眼于以己之长击敌之短来确定的，具有一定的稳定性。在高技术条件下，基本战法在内容和实施的具体方法上都有了許多发展和变化。

2、各种作战样式的具体战法。作战按行动性质、条件等的不同有多种多样的样式。例如，进攻作战有运动战、阵地进攻战、城市进攻战、登陆作战、空中进攻作战等；防御作战有阵地防御战、城市防御战、抗登陆作战、防空

作战等。进行每一种样式的作战都有不同的具体战法。它们属于中间层次的战法，对各种作战行动起指导、制约作用。

各种作战样式的具体战法，是依据敌情、我情和战场环境条件来确定的，具有相对的稳定性，通常随着敌情、我情和战场环境的变化而变化。

3、各种作战行动的对抗方法。所有作战行动都要在激烈的对抗中完成。战争过程中的作战行动是复杂多样的，主要包括侦察与反侦察、电子对抗、机动与反机动、空袭与反空袭、突破与反突破、合围与反台围、空降与反空降，等等。它们属于较低层次的战法，它们对战争胜负具有十分重要的影响。

作战行动的对抗方法，是依据敌人的行动方法，特别是高技术武器装备的使用情况来确定的。它受武器装备、敌军行动规律、战场环境的影响最大，具有最少稳定性和最活跃的特点。而且，由于它的变化将促使各种作战样式的具体战法，甚至使攻防作战的基本战法，发生部分或整体的变化。

战法客观上具有的层次性，要求我们研究战法要分层次进行，既要注意探索各种作战行动扬长避短的对抗方法，又要注意探索各种样式和类型的作战克敌制胜的具体战法和基本战法，从微观和宏观、武器使用和谋略运用的结合上真正解决战胜对方的问题。

（二）制约战法发展的主要因素

战法的发展变化受多种因素的制约。从大的方面讲，有政治、经济、科技、战略思想、民族传统，等等；从战法的具体方面讲，主要有武器装备、敌军行动特点、战场环境和作战思想四装因素。

武器装备水平是制约战法发展的决定性因素，“战术是由军事技术水平决定的”。战争实践证明，武器装备是战法发展的物质基础，战法的发展首先依赖于武器装备的改进。武器装备对战法发展的制约作用主要表现在如下两个方面：一是武器装备决定着作战编成。新武器装备的出现，往往使新的军种、兵种随之诞生，而使作战编成增加新的内容并使作战产生新的方式。二是武器装备决定着作战的手段。飞机的出现和广泛运用，产生了空中袭击的新手段；导弹的大量装备和使用，增加了远距离打击和精确打击的新手段；电子器材的发展，又增加了“软打击”和“软”、“硬”结合的打击手段。总之，武器装备发展了，必然导致作战方式和方法发生变化或变革。

敌方的作战行动特点也是制约战法发展的重要因素。众所周知，作战是交战双方大规模武装集团的直接对抗，一方的行动，必然会给另一方带来深刻影响。为了赢得作战的胜利，双方都力求针对对方指挥员的脾气、部队的战斗能力和行动特点，运用谋略发挥优势，采取能避敌之长，击敌之短的战法，从而使战法在战争实践的对抗中不断发展。

战场环境对战法发展也有重要制约作用。首先，战场环境制约着作战军团的使用和武器装备作用的发展，同时也制约着作战手段的运用。其次是战场环境的差异，还在一定程度上规定了作战的样式。因此，不同的战场环境必须采用与之相适应的不同战法。

军事思想是制约战法发展的主观因素。历史证明，促进战法的发展既有客观因素也有主观因素，往往是物质条件与人的智慧的结合。先进的军事思想、敢于开拓创新的精神，对战法的发展也有着极大的作用。反之，军事思想落后保守，尽管具有新的物质条件，也不一定能产生新的有效的战法。

二 高技术局部战争的主要作战特点

从 80 年代以来世界上发生的几场局部战争、特别是 1991 年初发生的海湾战争实践看，高技术局部战争的主要作战特点是：

（一）集中使用高技术武器装备和精锐部队，作战具有明显的决战性

高技术局部战争不仅是物质力量的竞赛，而且是科学技术的较量。高技术局部战争作战的特点，最主要的是集中使用高技术武器装备和拥有这些武器装备的精锐部队。这一特点是由如下两个条件决定的：首先是高技术武器装备大部分是刚刚问世的新式武器装备，技术复杂，造价十分昂贵，不可能象一般武器装备那样大批量生产和装备部队，因此，数量很有限，就是发达国家的武库中高技术武器装备也只占有不大的比例，用高技术武器装备起来的训练有素的精锐部队也是不多的，只有集中使用才能发挥其效力。其次是局部战争目的的坚决性和作战范围、力量使用、持续时间的有限性，对集中使用有限的高技术武器装备及其精锐部于一役，既提出了要求，又提供了可能的条件。

（二）空、地、海、天一体作战，作战的合同性、立体性更为突出

集中使用高技术武器装备和精锐部队，是使高技术局部战争作战的合同性、立体性显著提高的根本原因。集中使用高技术武器装备的结果，首先促使作战力量的编成高度合成化。实践证明，在高技术条件下，无论是进行何种规模的作战，只依靠哪一个军种或兵种的建制、兵团或军团作战，已难于独立完成局部战争的战略任务。为了保证各军种兵种的高技术武器装备能在同一作战中集中使用，作战力量就必须进行跨军种、跨建制的组合。近期发生的几场高技术局部战争，其作战力量的编成都反映了这种客观要求。例如，英阿马岛战争，英军以 118 艘舰船、340 余架飞机，以及 1 个陆战旅、1 个步兵旅和 1 个伞兵团编成了诸军种兵种高度合成的特遣舰队，规模不大，但合同作战能力很强。海湾战争，美军的作战力量编成，包括了拥有高技术武器装备的所有军种和兵种，多数部队是依据作战需要从各战区或其本土调集的，高技术武器装备的种类和型号之多，作战力量的合同程度之高，都是前所未有的。

其次是作战样式的发展准备了物质条件。卫星和弹道导弹，各种飞机和直升机，地面和海上武器系统同时投入战场，以及 C³I 系统的使用，使空、地、海、天的作战行动形成有机结合的整体，从而摒弃了平面作战，发展了空地一体作战，使空、地、海、天一体成为高技术条件下作战的基本样式。空地海天一体作战主要体现在四个方面：一是空、地、海、天连成一体的空间，成为大立体的统一战场，并在这个统一的战场中空、地、海、天同时进行或交错进行协调一致的作战；二是在空、地、海、天形成统一的配系，运用多种手段实施全方位、全纵深、全天时的立体侦察；三是多种打击手段在空、地、海、天空间中结合运用，形成一体，实施全方位、全纵深的综合打击；四是通过 C³I 系统将空、地、海、天连成一体，实施统一指挥控制，适时协调行动。

（三）高速度投送，迅速形成优势，作战机动性大大增强

拥有高技术武器装备的军队由于机动兵力的手段已发生质的飞跃，大型、快速的海运船只，重型运输机，加上空中加油技术，使作战部队可以从本土出发，直接投送到世界上任何作战地区。如海湾战争中，多国部队决定

向海湾部署作战部队后的第 1 天，美空军第 1 战术战斗机联队首批 F—15C 战斗机就从美本土飞抵沙特阿拉伯，其间进行过 7 次空中加油，不间断地飞行了 14 小时；3 天内，部署到战区的飞机已有 100 多架。布什于 1990 年 11 月 8 日宣布向海湾增派部队后，美军在近 3 个月的时间里，又从欧洲和美本土向战区投送及部署了美第 7 军、第 1 机步师、1 个装甲旅、第 5 陆战远征旅、第 2 陆战师等地面部队，以及 410 架飞机、3 个航母战斗群等空、海军部队。大规模、高速度投送兵力的直接结果，导致了拥有高技术武器装备的军队在战场上能迅速形成压倒对方的兵力兵器优势，造成了以足够的优势力量与对手进行决战的条件，海湾战争中多国部队在短短的几个月中，向战区投送、部署了全部兵力兵器，对伊拉克军队形成了绝对的优势，确保了战役胜利。根据海湾战争的经验，美军已确定在今后一个时间，采取多种措施进一步提高其兵力投送能力、改进后备役的战略动员能力。战略空运方面组建了空中机动司令部，从 1993 年开始装备新型 C—17 大型运输机，其战略空运能力，到 1997 年将从目前的每日 4800 万吨英里增至 5300 万吨英里；战略海运方面，已计划加紧建造一批新型运输舰并改装现有运输舰，扩大后备役舰队规模，到本世纪末海运船只将由现在的 96 艘增加为 142 艘，海上运输量将从现在的 54 万吨增加为 75 万吨，确保在更短时间内向全球任何地区投送更多的兵力。同时，加强快速反应部队的建设，到 1995 年，美陆军快速反应部队将由 4 个现役师增加到 5 个，占陆军整个作战部队的 26.6%；空军快速反应部队将由 25 个战斗机联队和 12 个轰炸机联队组成，作战飞机达 1500 余架。要求 10 天内把 4 个陆军师、30 个空军战斗中队、1 个海军陆战远征部队及相关的支援部队运抵战区。6 周内把 1 个军(5 个师)的部队以及相应的海、空部队投送、部署到欧洲以外的其他战区。

(四) 多种战法结合运用，作战手段明显增多

技术决定战术。高技术武器装备的集中使用，大大增加了作战的手段，引起了作战方法的变革。软硬结合的电子战，大量使用的精确制导武器的火力战，空地(空海)一体的快速机动战，在战争实践中应运而生。到海湾战争，由于电子技术、精确制导武器等有了较快的发展，多种新战法结合运用，对对方全纵深同时实施综合性打击，已成为高技术条件下作战的基本战法，这种新战法改变了传统的作战程式。海湾战争的实践表明，高技术条件下的作战，将从电磁领域开始，由电子战拉开序幕，强大的电子进攻和严密的电子防御贯穿始终，为火力战创造条件；火力战紧随电子战之后开始，并在电子战支援下连续实施，成为独立的作战阶段，以远程导弹的密集突击，中近程导弹从敌防区外打击和制导炸弹的精确轰炸等手段，摧毁敌方重要目标，瘫痪敌方作战体系，削弱敌方作战能力，为机动战创造条件；机动战待火力战将敌削弱到一定程度后发起，在强大的电子战、火力战支援下，广泛实施快速的地面迂回或空中“蛙跳”，避实击虚，集中打击敌之重心，合围歼敌，当对敌实施“外科手术式”打击时，可以电子战和火力战完成作战任务，直接达成战略目的。

电子战、火力战、机动战结合运用对敌全纵深同时实施综合打击的战法，使传统作战模式发生了三个方面的变化：一是作战发起的标志，不再是突然、猛烈的火力准备或坦克、步兵的冲击，而是软硬兼施的电子战；二是交战方式，不再是以前那种海上巨舰大炮直接对阵，空中机群格斗，地面坦克集群胶着混战的情况，在相距几十公里、几百公里甚至上千公里发射各种导弹，

进行防区外打击成为常见的交战方式；三是作战行动步骤，从原来的先前沿后纵深，先突破敌阵后发展胜利，层层剥皮，逐个要点逐次争夺，改为同时攻击对方的全纵深，首先摧毁敌纵深的要害目标，瘫痪敌作战体系，切断敌补给，瓦解敌士气，尔后围而歼之。

（五）正面牵制、翼侧迂回、纵深遮断相结合，实施多方向、全纵深进攻

拥有高技术武器装备的军队，在以大规模、高强度的综合火力突击削弱对方作战能力之后，往往在密集火力支援下，将占据优势地位的地面部队于选定的时间、地点和对己方有利的条件下投入战斗，集中兵力消灭对方主力，以取得决定性战果。其主要战法是在广阔的、不规则的战场上进行流动性很大的非线性式作战，以便通过大规模、高速度和反常规的地面决战一举击败对方，达成其战略战役目的。由于其具有对对方全纵深同时进行攻击的能力，因而十分强调利用对方的弱点，向对方战场的全正面和全纵深同时实施进攻。美军“空地一体战”理论的实质就是向战场的全正面和全纵深同时实施进攻，以击败敌军。这种理论要求在战场上同时实施近距离作战行动、纵深作战行动和后方作战行动，这三种作战是同时进行、互相关联的，都是一次作战的组成部分。

为了能够实现“向战场的全正面和全纵深同时实施进攻”的要求，美军在进行作战编组时，通常要编成若干个进攻集团。进攻集团又根据任务区分为主攻集团、助攻集团、纵深攻击集团、佯动集团、战役预备队等。每个进攻集团和规模通常为军或军以上，有的也可为师一级。如海湾战争的地面作战，多国部队就编成了5个突击集团和1个佯动集团。由于新型登陆工具和远程袭击兵器的广泛使用，美军认为，未来的登陆作战已不再是由前向后逐次推进，激烈的交战将从一开始就在对方抗登陆防御的全纵深同时展开。如美军主张登陆编队在机动至距登陆地域约200海里的海域时，就对对方后方地域实施纵深袭击，打乱或瘫痪对方抗登陆作战部署的整体性。随着技术装备程度的提高，美军更加重视平面登陆与垂直登陆相结合，其机降突击的纵深可达80余公里，正面达400余公里，从登陆作战一开始就实施纵深突击。

拥有高技术武器装备的军队为了能够充分发挥其技术优势，在作战方法上更加强调广泛实施纵深立体的迂回包围。如美军1986年版《作战纲要》中，将包围放在诸种机动样式的首位，认为“在任何谋求以强击弱的军事理论中，包围都是基本的机动样式。实施包围时要避开敌军部队受到最大保护和最易于集中火力的正面。在以助攻或牵制性进攻将守方的注意力吸引在前方的同时，攻方的主攻部队实施机动，绕过敌防御配系或从敌防御配系上空通过，去攻击敌翼侧和后方”。并认为“迂回是包围的一个变种”。“迂回通常是与包围配合使用的”。海湾战争的地面作战中，美军就采取了一翼包围的战法，除以美军第1陆战远征部队和阿拉伯联合部队等相当于3个军的兵力进行正面牵制性进攻外，在地面进攻发起的当天，出动3000余架次飞机对幼发拉底河及巴士拉以两的伊军后方实施猛烈的空中遮断，同时，以第18空降军、第7个从巴廷干河以西对伊军实施包围。其包围、迂回的方式已不仅仅是地面机动，还强调多种手段并用，快速实施合围行动。美军认为，“成功的包围取决于实施的速度和阻止敌军以足够的兵力对进攻作出及时的反应”。为此，通常以机动力较强的部队担任包围、迂回任务，并综合运用空中机动、海上机动和陆地机动手段，快速实施合围行动。海湾战争地面作战

中，美军就是先以先遣部队在伊军防御部署中打开通道，尔后以主力实施空地结合的快速机动，迅速达成包围目的。美第 101 空中突击师发起进攻后，采取直升机“蛙跳”机动方式，很快便深入伊境内，切断了连接巴格达和科威特战区伊军的几条道路中的第一争。美第 18 空降军发起进攻后的第 3 天，攻占了预定的全部目标，切断了伊军幼发拉底河谷的交通线，完成了对科威特地区伊军的包围。

三 高技术局部战争的作战特点对作战方法的影响

高技术局部战争的作战特点，必然会给作战方法带来深刻的影响。这些影响将主要表现在如下方面：

（一）作战打击目标和重心的确定，将从以歼灭敌人有生力量为主要目标，转变为以摧毁敌人高技术武器装备、瘫痪敌作战体系为主要目标。

作战的主要打击目标和打击重心是由战场的客观情况决定的。在以往的作战中，由于交战双方都以步兵交战为主，歼灭了对方的步兵就能夺取作战的胜利，因此，须以歼灭对方的有生力量为主要目标。高技术局部战争交战双方集中使用高技术武器装备，不摧毁对方的高技术武器装备，及其连结这些高技术武器装备的作战体系，就很难夺取作战的胜利，因此，必须确立以摧毁对方高技术武器装备，瘫痪其作战体系为主的思想。当然，高技术武器装备与有生力量通常是相互联系着的，多数性能良好的高技术武器装备都是由人来操纵的。但是自动化程度越高，越先进的高技术武器装备，操纵人员则越少，而且不摧毁高技术武器装备而要杀伤其人员就更加困难，摧毁对方高技术武器装备则可达到一箭双雕的目的。

（二）作战力量的集中，将从注重形成数量优势，转为注重形成质量优势。

作战实践证明，高技术武器装备在作战中的作用显著提高。质量优势对作战的胜负具有决定性的作用，如果交战双方武器装备的整体差距过大，将难以形成同一层次的对抗，这时拥有数量优势已没有重要意义。在高技术条件下，对对方的优势一般不取决于人力和非高技术武器装备的数量，而主要取决于高技术武器装备的质量和数量。因此，集中作战力量形成对对方优势时，要破除以数量优势代替质量的旧观念，实行两个转变：即把注重集中人力以形成人力优势，转为注重集中高技术武器装备以形成技术优势；把注重数量优势，转变为注重质量优势。特别在武器装备不占据优势的条件下，更要善于把集中兵力的数量和质量结合起来，把兵力与火力、“软”杀伤能力与“硬”杀伤能力结合起来，形成综合的整体优势。

（三）作战的方式，空海作战增多、地位提高，地面作战减少、地位降低；远距离火力战增多、地位提高，近战相对减少、地位降低。

高技术武器装备的发展，导致了作战方式的变化，一是仰仗其空中优势，把空袭作为一个独立的作战阶段，从而使反空袭作战地位明显提高，成为作战的一个独立阶段并贯穿战役的始终；二是进行“外科手术式”的打击，打了就走，迫使对方只能实行空中作战或防空作战，从而使陆战的优势不能充分发挥；三是广泛实施包括远程导弹打击在内的防区外打击，减少实施近战的机会，而使近战武器不能发挥作用。为此，必须提高空海作战和远战的能

力。在作战力量编成上，摒弃单一陆军的传统编成模式，强调诸军种的高度合成，特别注意加强空军防空和空中突击力量；在作战样式上，强调诸军种合同的立体作战；在作战方式上，坚持远战与近战结合，以远射程火器打击对方纵深目标，灵活运用防区外的伏击、袭击等手段，力求实施近战。

（四）作战的主要样式，可能由坚守防御的阵地战变为灵活的机动战。

高技术条件下，情报战、电子战、火力战和机动战广泛运用，增加了战场的透明度，保存军力的问题更加突出，坚守防御的阵地战作用降低。单纯的坚守防御阵地战，既难于保存军力，又难于发挥作用，客观上已不适于作为主要作战样式。而灵活的机动战则可能克服以上弱点，比较适应高技术条件下作战的需要，可能成为主要的作战样式。当然，坚守防御的阵地战作为配合机动战的一种作战样式是必要的，其任务是消耗和分散敌人，为机动战创造条件。高技术条件下进行机动战，对武器装备处于劣势的军队来说也并非易事，关键是要解决机动自由权的问题。没有制空权就很难有机动的自由权，因此，没有足够力量的空中掩护或强大的自我防空能力，就难以进行有效的机动作战。

（五）作战准备主要在和平时期进行，作战任务主要是由应急机动部队担任。

高技术局部战争，发生突然，节奏加快，持续时间缩短，要求作战准备主要在战前进行，并主要使用应急机动部队遂行作战任务。因此，首先在可能作战的地区预先完成战场建设，预设指挥机构，完善情报侦察系统，建立指挥通信网络；其次是改善应急机动部队的武器装备，并加强其训练，提高他们的战备水平和快速反应能力，以及高技术条件下的作战能力；再是预先制定多种作战方案，并进行演练，熟悉战场，明确作战任务和行动方法，力求不经临战准备即能投入战斗。

四 高技术局部战争作战的基本战法

为打赢高技术局部战争，除在战略上充分利用政治、经济、外交、军事等有利条件，实施正确的战略指导外，还应针对高技术局部战争的作战特点，研究探索高技术局部战争作战的基本战法。战法研究不仅是理论问题，而且是实践问题，要解决的问题很多，现仅就情报战、电子战、火力战和机动战问题作一粗浅探讨。

（一）情报战

察明敌情，是交战双方进行作战行动首先要解决的问题，也是夺取战争主动权的重要方面。战争自始至终贯穿情报与反情报，侦察与反侦察的斗争。拥有高技术武器装备的军队，利用国家的战略情报侦察系统，战区的情报侦察系统，以及各级部队的情报侦察网等多种手段共同实施空、地、海、天全方位的立体情报战。

从近期几场高技术局部战争看，主要的情报来源有以下四种：一是卫星侦察监视。海湾战争中，以美国为首的多国部队动用了各种侦察卫星对战场实施全天候、全天时的侦察和监视。其卫星分高、中、低轨道配置。二是航空兵侦察监视。首先是使用先进的预警飞机进行侦察监视，其探测监视距离：对高空目标为 500~650 公里，对低空目标为 300~400 公里，对巡航导弹为 270 公里；其次还有各种类型的高空侦察机、电子侦察机、侦察直升机、无

人驾驶侦察飞行器，不间断地对战场，包括对敌方的雷达、无线电台进行侦察和监控，对方雷达和无线电通信设备一旦开机，几秒钟之内即可测定其参数和位置。三是地（水）面侦察系统。包括战场侦察雷达、无线电电子侦察器材、地面遥感监视系统等，其中战场侦察雷达种类、数量越来越多，性能也越来越先进，单兵便携式雷达探测距离：对人员 1.5~2.5 公里，对车辆 3~51 里。车载雷达探测距离：对人员 5~10 公里，对车辆 20~60 公里。无线电电子侦察器材包括多种先进的无线电通信和雷达侦察接收机、测向机及信号记录、分析、破译系统，地面遥感监视系统能布设在复杂地形上，对敌方进行全天候、全天时监视，并能实时传输战场情报。最大探测距离：对人员 50 米、对车辆 500 米。中继距离：地面为 15 公里，空中为 100 公里。四是渗透情报侦察。主要是利用空投、机降等方式派出渗透小分队深入对方纵深搜集情报，海湾战争中美军派出的渗透小分队不仅深入到伊军的战术纵深，而且渗透到伊军的战役纵深，搜集了不少有关雷达站的座标、工作频率和其他重要目标的情报。

海湾战争中，美军还首次使用了新研制的空军和陆军的联合监视与目标攻击雷达系统，该系统和其他侦察系统配合使用，提供了全天候、近实时的目标情报。新的“空地一体战”理论规定的联合侦察监视与空中攻击地域，其最大距离也是以联合侦察监视系统的作用距离作为依据的，其中军的侦察监视地域可达 400 公里纵深，集团军的侦察监视地域可达 500 公里纵深，集团军群的侦察监视地域可达 800 公里纵深。

高技术局部战争中侦察手段的高技术化、侦察情报系统的立体比以及运行机制的一体化，为适应高技术条件下情报战的需要，一方面，要积极采取反侦察措施，诸如，采取技术手段伪装重要目标；利用有利地形或地下工事隐蔽重要目标；设置假目标，以假掩真；实行兵力、火力、无线电等多种形式的佯动；严格保密措施，并巧妙制造假情报和散布假消息；以火力或敌后破袭破坏敌侦察系统，降低敌侦察效果。另一方面，要积极研究和采用高新技术，抓紧现代高技术侦察手段的建设，同时进一步改进和发展现有的技术侦察手段，力争在总体上形成较强的综合技术侦察能力。

（二）电子战

高技术局部战争是在复杂的电磁环境中进行的，交战双方争夺制电磁权的斗争非常激烈。谁掌握了制电磁权，谁就掌握了战争的主动权。因此，电子战已成为高技术局部战争的基本组成部分，贯穿战争始终。海湾战争中，以美国为首的多国部队凭借其电子战优势，从开战前到战争结束，对伊军采取了多手段、大面积、长时间、高强度的电子干扰。致使伊军的防空系统形如虚设，指挥控制系统陷于瘫痪，各种飞机无法升空作战，前线部队失去控制。而多国部队飞机则如人无人之境，远程兵器攻击效能成倍提高，地面部队在几百公里的距离上进行大幅度调整部署没有受到威胁。其原因在于，多国部队已将电子战扩大到地面、海上、空中、太空等所有空间，自始至终夺取和保持着制电磁权，为掌握制空权、制海权和战场主动权提供了先决条件。为适应高技术条件下电子战的需要，一方面要积极发展电子战设备，另一方面就是采取措施打击、破坏对方的电子战设备。也就是实施严密的电子防御和积极的“实体摧毁”。

电子防御的主要方法是：积极研制电子对抗设备，种类要多样化，适用于地面、空中、海上电子战的需要；加强电子对抗训练，提高无线电通信、

雷达等主要电子设备的抗干扰能力；合理使用并不断变化电磁频谱，并经常变换电磁发射源的位置；加强对主要电磁发射源的工程防护措施，并适当控制使用；加强有线通信网的建设，尽可能使用地下电缆、光纤通信等手段。

“实体摧毁”的主要方法是：以远程火器袭击或特种作战部队的敌后破坏摧毁敌人的主要电子战系统；以反辐射导弹和其他精确制导武器摧毁敌人的电磁发射源，削弱敌人的电子进攻能力。

（三）火力战

高新技术与攻击型武器的有效结合，使火力战发生了质的变化。从海湾战争看，火力战是在情报战和电子战的支援下，由诸军种参加并集中使用各种高技术武器装备的综合火力打击，它不仅能破坏或瘫痪对方的防御体系，削弱对方的作战能力，为决战创造条件，甚至可以单独达成战争的战略目的，对战争进程和结局有着决定性的影响。为适应高技术条件下火力战的需要，高技术局部战争中实施综合火力打击的主要做法：

一是集中使用各种高技术打击手段，形成高效率全纵深的打击。拥有高技术武器装备的军队火力打击手段日趋多样化，除传统的飞机、远程火炮等，弹道导弹、巡航导弹、隐形飞机、直升机、反辐射导弹、精确制导和电子战武器都加入了综合火力打击的行列，形成了陆、海、空、天一体，高中低、远中近结合，“软”“硬”兼备的综合打击能力。因此，未来的综合火力打击行动，将综合使用各种高技术打击手段，从空中、海上、地面对对方的全纵深同时实施多类型、多层次、多目标的火力打击，如海湾战争中的综合火力打击就是在情报战、电子战的配合下，以空、地、海、天一体的各种高技术打击手段来实施的。

二是利用高技术手段隐蔽突防，突然、集中打击对方的主要目标。随着高新技术的广泛运用，火力打击兵器隐蔽突防手段增多，方法更新，使综合火力打击的突然性显著增大。隐蔽突防的主要方法：使用隐形飞机避开或减少雷达的探测，甚至是高灵敏度的热红外探测器的追踪，隐蔽进入敌方防区，达成突然性；使用弹道导弹和巡航导弹，利用导弹辐射面小，速度快或贴地飞行的优势。实现隐蔽突击，利用低空、超低空隐蔽突防，新一代作战飞机，普遍安装了卫星导航和地形跟踪导航控制系统，可在雷达的低空探测盲区自主飞行，隐蔽进入敌方防区，突然实施火力打击；组织电子掩护，首先干扰或摧毁敌方预警、侦察雷达和防空系统，开辟空中走廊，实现隐蔽突防；利用夜视技术上的优势在夜暗的掩护下发起突击行动。由于采取了上述新技术、新方法，海湾战争中，多国部队综合火力打击行动的实施达成了极大的突然性，直到第一批炸弹在巴格达炸响，伊方还没有弄清情况，迟迟未作出有效的反应。

三是利用火力上的绝对优势，对对方的整个防御纵深实施不间断的火力压制。高技术使火力打击在一定程度上突破了自然环境的限制，可在任何天候条件下连续实施。因此，随着高技术武器装备的进一步发展，综合火力打击的范围和规模都呈扩大趋势。一方面，综合火力打击的范围可覆盖对方防御的全纵深。随着打击兵器作战半径的扩大、火力打击的目标选择不再局限于一定的地域，而包括战场全纵深的各个角落。只要有重要价值的目标，均在打击之列。海湾战争中多国部队为从战略上削弱伊拉克的指挥能力、作战能力和战争潜力，伊军统帅机构、指挥与控制系统、战略防空系统、军工生产和贮存设施、石油提炼与输送设施、导弹研究与生产设施、电力系统与电

信设施、海空基地、军队集团和前沿阵地等，从前沿到后方的重要目标均列入重点打击范围中。另一方面，综合火力打击的时间贯穿了作战的全过程。以综合火力打击揭开序幕并贯穿作战全过程，这是高技术局部战争作战的新特点。拥有高技术武器装备的军队为最大限度地减少人员伤亡，同时又要夺取战场主动权，把连续不间断地实施高强度、长时间的火力打击视作最佳的选择，并以此达到事半功倍的作战效果。海湾战争中，多国部队提出了“利用联军空中力量消耗伊军装甲与机械化部队 50%左右的战斗力”的要求，其空中打击自始至终都贯穿着最大限度的削弱伊军、为地面创造有利条件的思想。在 42 天的作战行动中，独立进行的综合火力打击长达 38 天。转入地面作战后，多国部队仍根据地面进攻需要，先后出动各型飞机 1 万余架次，进行战场空中遮断，压制和摧毁新发现的敌纵深目标，使综合火力打击持续到战争结束。

（四）机动战

随着高新技术的广泛运用，机动的手段、规模、速度等将有更大的变化，机动与反机动的斗争也将更加复杂和激烈。在高技术局部战争中，机动首先要解决的是战前的机动问题，保证军队在时间紧迫、敌人空中威胁很大的情况下，能够上得去。海湾战争中，美军成功地实施了大规模战略机动，为赢得战争的胜利提供了有利条件。在实施“沙漠盾牌”行动时，美军的战略机动分作两个阶段，一为遏制性快速部署阶段，目的在于对伊拉克形成重兵压境之势，迫其从科威特撤军；二是进攻性快速部署阶段。目的在于完成对伊的进攻准备，迫其就范，无条件遵守安理会各项决议。为加强地面作战的准备，在对伊实施空中打击后，美军仍继续向海湾地区实施战略机动，直到地面进攻开始前，大规模战略机动遂告结束。事实证明，美军具有很强的战略机动能力。能在较短时间内完成部署，基本可以适应在世界各地打一场高技术局部战争的要求。为适应高技术条件下机动战的需要，要着重解决以下几个主要问题。

一是隐蔽机动问题。高技术条件下，使敌人难以判明己方机动企图，机动要采取新的隐蔽措施，主要有：实施兵力佯动或无线电佯动，掩护军队机动；利用地方运输工具，伪装成群众运送民用物资，隐蔽机动严密封锁消息，严禁电台发信，采取隐形措施，利用地形和不利于敌侦察的天候和时机（如雷达探测盲区、卫星侦察间隙、飞机难于起飞的天候等），实施小编队、多路、多方向机动。

二是安全机动问题。组织好机动中的防空是保证安全机动的主要措施。其方法是，集中使用航空兵和防空兵，在机动地域夺取军队机动时节的局部制空权；在机动通道建立“防空走廊”；在机动地域的交通枢纽、主要桥梁、重要地段组织要点掩护，在各列车梯队、行军纵队组织随伴掩护。同时，组织远射程火力和特种部队，袭击敌人的空军基地，削弱、牵制敌空袭力量，间接掩护军队机动。

三是快速机动问题。主要是多种机动方式并用，充分发挥各种快速机动工具的作用；专业力量与非专业力量结合。搞好机动中的道路保障和物资技术保障；严密组织调整勤务；实施统一的、不间断的机动中指挥，及时、灵活地处理各种情况。

总之，在高技术局部战争中，作战战场表现为地面、海上、空中、外层空间的广大范围以及遍布这个范围中的频繁的情报战、电子战、火力战、机

动战，战场全纵深都处在对方的威胁之下，线式或点线结合的战场布局已远远不适应这种作战需要了。情报战、电子战、火力战、机动战这四种基本战法紧密结合，只有在拥有了高技术武器装备以后才能实现，而且这些高技术武器装备是多方面的，是配套使用的，单凭一、两件高技术武器装备是很难做到的。由于在高技术条件下运用以上四种战法，而出现的战场复杂的情况，又表现出诸如大规模空袭、迂回包围、垂直包围、立体分割、全纵深攻击、战场遮断、两栖机动登陆等多种作战方式。作战的进程则更多地表现为先以高强度、长时间、大规模的综合火力突击，瘫痪对方指挥控制系统、破坏对方作战设施、摧毁对方重要武器和技术装备、遮断对方交通补给线、削弱对方抵抗意志，继之以广泛机动的地面（海上）交战速战速决。

第六章 外军关于高技术局部战争的基本观点

第二次世界大战后，在世界范围内爆发了多次局部战争，其中有不少次局部战争是高技术局部战争。发动高技术局部战争的国家除超级大国外，还有世界第二流的军事强国和地区霸权主义国家。这些国家对高技术局部战争在理论和实践上，都有较为系统的观点，尤其是美国更为系统化。现将这些国家，主要是美国等有关高技术局部战争的基本观点综述如下。

一 关于高技术局部战争的作战理论

古今中外的战争实践证明，作战理论具有先导作用。无论什么类型、什么样式的战争，都必须以作战理论作指导。回顾世界战争史，不乏以先进作战理论指导战争胜利的战例。第二次世界大战以后，外军作战理论在其传统作战理论的基础上几经发展变化，其发展变化主要受武器装备和军事战略的制约。武器装备是作战理论发展的物质基础，军事战略规定作战理论的发展方向。作战理论循着“理论——实践——理论”周而复始的轨迹不断完善和发展。高技术局部战争的作战理论正是在传统作战理论基础上进一步发展起来的。

（一）“空地一体战”理论是高技术局部战争作战的基本理论

苏联于 20 年代创立了战役法，30 年代提出大纵深战役理论，70 年代以来提出了作为大纵深战役理论的继续和发展的“空中——立体战役”理论。目前俄罗斯军队仍继续沿用这一理论。美军于 80 年代初增加了战役法这个中间环节，在 1982 年颁发的《作战纲要》中正式提出“空地一体作战”的理论，目前发展成新的“空地一体战”理论。从近期几场高技术局部战争看，“空地一体战”理论经受住了实战的检验，并得到了进一步发展。

1、主动、灵敏、纵深、协调是“空地一体战”理论的实质。主动、灵敏、纵深、协调是美军作战的基本原则。这四项原则是在美军传统的九大军事原则（目标原则、进攻原则、集中原则、节约兵力原则、机动原则、统一指挥原则、安全原则、突然性原则和简要原则）基础上发展起来的。四项原则高度概括了“空地一体战”理论的实质。“主动”，“空地一体战”理论的出发点就是夺取主动权或保持主动权，并积极运用这种主动权战而胜之。主动原则体现在进攻精神、左右战局和独立作战三个方面。“灵敏”，空地一体战理论要求己方部队以比敌人更快的速度行动，以利于集中己方实力打击敌人之弱点。灵敏原则体现在先敌行动，避强击弱和机动作战三个方面。“纵深”，“空地一体战”理论是大纵深作战理论，它通过对纵深的利用，获得作战行动所需的空间、时间和力量。纵深原则体现在攻击敌军纵深、保护己军纵深两个方面。“协调”是指对战场上的各种活动进行时间、空间和目的方面的安排，以便在决定性的时间和地点产生最大限度的战斗力。协调原则体现在协调运用各种作战力量、各种作战方法、战场的各种空间和发挥战斗力诸要素的效力四个方面。海湾战争中，以美国为首的多国部队用 38 天的时间实施空袭，集中打击伊军的生动力量和其他重要军事目标。从实战结果看，多国部队的打击，取得了明显的成效，一举夺取和保持了战场主动权。在 4 天的地面作战中，多国部队牢牢掌握了战场主动权，迫使伊军陷入包围圈，既“跑不掉”，又“打不了”；利用快速机动，选准伊军弱点实施突破，快

速穿插、抢占要点，断敌退路；密切协调各战役集团作战行动，有效地达成了战争的战略目的。

2、在总结局部战争经验基础上发展“空地一体战”理论。美军在总结局部战争经验，特别是海湾战争经验的基础上，提出了90年代及其以后的“空地一体战”《构想》，即新的“空地一体战”理论。这种理论赋予传统的原则、思想和理论观点以新的内涵，并有一套传统与革新相结合的战法，保证它们和高技术手段相协调。新的“空地一体战”理论的核心是兵力投送、决定性优势以及联合作战与联军作战。美军设想，在高技术局部战争中，试图通过快速投送兵力的方法消除危机的根源，以求不战而胜或以强大优势、较小损失制服对方。在战争初期，依靠其技术和数量优势，集中兵力，以决定性的进攻行动夺取主动权，以求速战速决，在短朗内达成战略目的；综合使用各种力量，采用多军种联合作战与多国部队联军作战的样式，确保军事优势，赢得战争胜利。新的“空地一体战”理论更多地着眼于非线性战场，侧重未来应急作战，是对现行“空地一体战”理论的发展：一是进一步增强了战役筹划的作用。战役筹划的重点在于如何将兵力快速运送和部署到危机冲突地区，迅速形成战斗力；计划和组织实施决战，使战略、战役和战术各级行动相融合，协调使用各军兵种，形成整体打击力量，同时把握决战时机，最终运用战术手段达成战略目的，二是更加注重夺取主动权。在非线式作战中，战场流动性大，态势难以把握，因而，被动地作出反应将无法应付来自多方面的威胁，主动权稍纵即逝，即使是局部主动权的丧失，就有可能意味着全局失利，造成战略上的被动。美军强调，在战争初期就必须竭力夺取战略、战役和战术各级主动权。三是强调火力与机动的综合平衡。高技术武器的射程、精度和杀伤力空前提高，作战行动中的火力成分的地位和作用大大增强。火力已不再是一种单纯的支援力量，而是一种与机动具有同等价值的打击手段，在某些特定阶段甚至可以起到决定性的作用，在战役行动中，火力可以作为机动力量。因此，应视战争具体情况，确定火力与机动两者的比重，实现两者的平衡与结合，以产生最大的综合战斗力。

（二）军事学术基本原则在高技术局部战争中得到进一步发展

外军认为，军事学术原则反映战争的客观规律，在准备和进行作战行动时应遵循这些原则。军事学术原则具有历史性、继承性和通用性，它们是变化的、发展的，不是固定的、僵化的。战争实践将不断赋予它们新的内涵，产生新的原则。从近期几场高技术局部战争可以看出，军事学术基本原则的发展趋向。

1、利用快速机动和高技术优势达成密集使用兵力兵器。高技术局部战争中，通过快速投送兵力和高技术优势，达成密集使用兵力兵器，形成对敌的决定性优势。海湾战争地面作战阶段，多国部队并没有在伊沙边境狭窄的正面地段大规模集结兵力兵器，而是利用机械化师，装甲师以及海军陆战队远征师（旅）的快速机动，并结合在主攻方向上使用美第101空中突击师和第82空降师达成兵力的密集使用。与当面伊军相比，由战前的1:1.2，上升为1:0.8。结果，保障了多国部队迅速向伊沙边境开进，对伊军实施深远突击，利用电子——火力毁伤的效果，分割伊军战斗队形，直指伊军主力——共和国卫队。此外，利用新一代精确制导武器系统、定位攻击系统、陆军战术导弹系统和巡航导弹、电子战飞机、新式战斗机、“阿帕奇”武装直升机等的快速反应能力、远战性和机动性的特长，达成对伊军的压倒性技术优势。从

上面的作法可以看出，密集使用兵力兵器的样式由于高技术武器的广泛运用，正在发生变化：多维——立体样式取代单维——线式样式。其变化实质是，不仅在地面、而且在空中、大空都要达成对敌的决定性优势，须从正面、翼侧和后方实施地面、空中、太空联合突击，迅速割裂当面集团同其纵深前出的预备队的联系，各个歼灭之。在进攻中，重要的不是确定主突方向，而是确定密集使用兵力的地域，因为敌防御稳固的核心不是阵地和地域，而是火力集团，如核袭击兵器、防空兵器、反坦克兵器、电子战器材、定位攻击系统和定位射击系统等。它们分散部署在广大的地域内。为了达成密集使用兵力兵器的目的，单凭地面运输工具是不够的，要广泛使用空中运输工具。

2、综合运用各种手段达成突然性。突然性原则是古今中外一切军队采用的一条通则。高技术武器装备的出现，不仅不会降低突然性的作用，而且还为达成突然性提供了物质条件。在高技术同部战争中，交战双方各显其能，综合运用政治、外交、技术以及作战手段和方法迷惑对方，如散布假情报、开展外交活动、借助国际舆论、乘对方政局不稳进行心理战、隐蔽作战企图、实施佯动和伪装、运用高新技术和新战法、开展电子战，以及提高作战强度和速度等措施，使其无法判断突击（袭击）的时间、地点和方法，达成战略、战役和战术的突然性。1983年10月，美国出兵格林纳达，恰逢格新政权立足未稳、政局动荡，东加勒比各国惧怕格“输出革命”和古巴力不从心、苏联鞭长莫及的有利时机，以保护侨民为借口迅速出兵力。战前，美隐蔽集结兵力，巧妙实施战略佯动和伪装；入侵当日，美利用拂晓，从多个待运地点和多个方向对格军实施突然的伞降和机降，加之战法切合实际，首先抢之机场，陆续空运增援，形成优势兵力，根据战场情况，适时转移兵力，从南北两路对格首都实施钳形夹击，南北对进，赢得胜利。在海湾战争中，美军虽然以“沙漠盾牌”为幌子，公开实施兵力投送。似乎无战略突然性可言，然而在战争发起的时间，以及在作战方向、作战兵器的使用和作战方法上都达成了突然性。多国部队的主要做法是：着眼于隐蔽作战企图，而不是作战行动；直接运用高技术武器装备，以出故意料的行为使伊军不知所措，引起伊军人员的心理震撼；在出敌意外设防薄弱的方向上，运用新战法；提高作战强度和速度等。突然性在很大程度上促成了多国部队几乎是兵为血刃地赢得胜利。

3、协同动作增添了新因素。高技术武器的出现和广泛运用，使协同动作更加复杂，同时也为协同指挥提供了新的手段，从而对协同动作的主动性、时效性、准确性提出了更高的要求。从近期几场高技术局部战争看，在实施作战行动时，军队协同动作体系中增添了不少新的因素。在海湾战争战略空袭阶段，准备和实施密集的导弹——航空兵突击时，地面、空中和大空兵器在目标、地点和时间上明确协同动作。如航空兵行动与电子战系统进行了协调，多国部队的突击飞机利用电子战的效果和隐形飞机的隐蔽性，对伊军的防空导弹和雷达阵地实施导弹——炸弹突击，在实施密集突击前瘫痪伊军的防空体系。为了按时间和地点明确协调空军的行动，多国部队把科威特和伊拉克南部划分为数个毁伤区，广泛使用了在预先规走的毁伤地域逐次毁伤目标的方法。一旦发现伊军导弹发射架，即召唤突击航空兵，航空兵突击梯队摧毁伊军防空导弹、雷达、机场、指挥所等。在地面作战阶段，多国部队的航空兵使用同导弹、炮兵的使用密切协同。在战术地幅，它们之间的协同动作通过前进航空兵引导员、师指挥所下属的战术空军指挥组和直接航空兵支

援中心进行。尽管如此，美军在海湾战争中出现一些误袭事件，这些事件的29%是由于协同动作出了问题，有39%是由于目标识别错误造成的。

（三）在传统战法的基础上不断创新与发展作战理论

战法受作战理论的制约，接受作战理论的指导。外军强调，作战理论要适应各种强度、各种地区和针对各种对手的作战，针对不同的情况采取灵活的战法，不能把局部战争中使用的某些战法固定化、模式化。高技术局部战争中，外军采用的战法既不是照搬照抄传统的战法，也不是离开传统的战法另搞一套，而是在传统战法的基础上不断创新与发展。

1、实施高强度、大规模、长时间的电子——火力战。在高技术局部战争中，电子战通常是与火力战结合使用的，电子战是将侦察、预警、自卫、干扰、欺骗、摧毁有机地结合起来，最大限度地破坏敌方C3I系统的正常工作；火力战可以空中战役的形式实施，作为对战局胜负起关键作用的一个独立的作战阶段，其目的是为决战创造条件。电子——火力战在海湾战争中发挥了特殊作用，它构成了双方交战的主要内容，并确保了多国部队赢得战争的胜利。电子压制起到了一种与火力效果相同的特殊武器的作用，这是对战法的新发展。

海湾战争中，电子——火力战有以下几个特点：第一，持续时间长，几乎贯穿战争全过程；第二，大量敌军不了解的新电子战器材、远程雷达预警与控制飞机、联合监视与目标攻击雷达系统用于作战，保障了使用的突然性；第三，对敌战役布势全纵深的所有重要目标实施不间断的电子——火力协同打击，同时，破坏了敌各级指挥与通信系统；第四，按目标、地点和时间，对电子突击和火力突击进行了密切的协调；第五，空军在火力突击中发挥了重要的作用，突击强度超过了以往任何一次战争，在某些阶段达到每昼夜2000—3000架次。所有这一切增大了电子——火力毁伤效果，保障了多国部队夺取和掌握火力主动权、制电磁权和装空权。据此，电子——火力战已成为高技术局部战争的主要战法。

2、实施能达成战争战略目的的决战。决战思想已被重新确定为外军，主要是美军的作战思想。新的战法强调，通过进行大范围、不规则的机动和发扬强大的火力（尤其是首战火力），在战争初期就以决定性优势夺取主动权，以求速战速决，达成战略目的。决定性优势出自速战速决的行动，应急作战成为未来作战的重点。因此，为达成战略目的，须依靠兵力和技术优势，力求在短期内速战速决。为实施能达成战争战略目的的决战，美军针对不同的作战对象，采用不同的战法：对实力不强的弱小对手，如格林纳达、巴拿马，以“用牛刀杀鸡”的方法，动用绝对优势的兵力兵器，以强凌弱，争取一战成功；对于较强的对手，则依仗自己的技术优势，并运用作战艺术，力争在决战阶段达成决定性优势，战而胜之。

新的“空地一体战”理论强调联合作战与联军作战，要求陆军、空军、海军和海军陆战队协调一致地实施兵力投送，要求在战争每个阶段充分发挥空中、地面、海上和空间部队各自的优长和作战能力，充分体现空地海一体联合作战。此外，联军作战在近期几场高技术局部战争中越来越受到重视。之所以得到重视，一是美国是个结盟国家；二是出自政治上的需要；三是为了让盟国出入、出钱、出武器，为战争提供方便。联合作战与联军作战都有利于达成决定性优势，一旦有利于美军及联军击败敌人和取得胜利的条件出现，则集中优势兵力兵器，在选定的时间、地点和方向上与敌决战，达成战

争的战略目的。多国部队在海湾战争中就是使用的这种战法。

3、实施机动战，突破与包围相结合，以包围，迂回为主。地面作战的机动样式有包围、迂回、渗透、突破和正面进攻，其中包围是基本的机动样式。此外，地面作战还要与空降、机降相结合。“空地一体战”理论的核心是机动战思想，而四项原则就充分体现了这一思想。一是机动战要求调动、打乱敌军，破坏敌部署，并消灭之；要求通过机动使己方部队处于有利态势，置敌于困境；要求破坏敌军的士气、凝聚力和作战意志；要求各级指挥官实施分散而独立的作战行动。“主动”原则体现了以上思想。二是机动战力求避强击弱，主张运用计谋、欺骗和作战艺术，出奇制胜，鼓励灵活性和冒险精神，要求行动上始终比敌军快，使其来不及作出反应。“灵敏”原则体现了以上思想。三是机动战重视非线性作战，要求通过大纵深的迂回、包围、穿插、分割、同时打击敌全纵深，以破坏敌军的作战体系和作战计划。“纵深”原则体现了以上思想。四是机动战要求详尽了解敌军作战体系的内部规律，识别其力量的重心，通过巧妙地协调己军的各种行动，暴露、孤立、削弱和打击敌军的要害。“协调”原则体现了以上思想。海湾战争地面作战阶段，美海军陆战队和东、西线埃及、叙利亚、沙特、科威特等联军部队在伊军正面实施助攻，而美第7军、第18空降军及装甲师、机械化师组成的主要突击集团在伊军右翼实施主攻，从西面实施远距离、大范围迂回，避开伊军设防坚固的阵地直指伊军的重心——共和国卫队的战法，就是典型的以包围、迂回为主的战法。

此外，在高技术局部战争中，外军强调，广泛实施非线性作战。其原因是：战场更加空旷、更加流动，结构不规则，军队部署、行动分散，战线不固定、经常流动，客观上决定了只有通过歼敌，而不是夺取地区，才能夺取和保持主动权；高技术武器装备的运用，可以实现在敌军尚未与己军接触前就可将其歼灭，而不必通过夺占地区的同时歼敌。外军还强调实施全纵深作战，其目的是力求使敌全纵深内的所有部队都卷入决定性作战行动，以利用敌军部署中的弱点实施打击，直到将敌军歼灭。

二 关于高技术局部战争的作织转导

战争作为一种特殊的社会活动形态，总是要达到既定的政治目的。外军认为，局部战争也是政治的继续，不是为战争而战争的单纯的军事行动。研究高技术局部战争的作战指导，需从战争的全局出发，从交战双方军事行动的政治、经济、外交诸因素进行综合考虑，以求得出较符合局部战争客观规律的基本观点。

（一）作战指导的最高目标是服从国家利益，爱国家战略制约

克劳塞维茨曾说过：“战争只是政治交往的一部分，它本身不会独立存在。”战争作为政治的继续，应该是一种手段，是用来达到国家政治目的的一种手段。美军认为，战争中的战略性军事目标最终是为了实现战争的政治目的，亦称之为“政治为首”、“政治为主，政治控制军事工具”的原则，即战争必须与国家政治相联系，服从国家利益，受国家战略的制约。近期几场高技术局部战争已不同于两次世界大战，是通过数十次，甚至上百次作战行动才达成国家战略目的的，而是仅靠一、两次作战行动，甚至瞬间一击即达成国家战略目的。作战行动本身都是为了达成战略目的，直接关系到战争

全局和国家利益，而且作战行动的每一个环节都要考虑国家利益。高技术局部战争的作战指导应把满足国家利益的需求作为最高目标，把作战指导的正确与否的基础建立在国家战略的要求上，而且战争胜负的标准必须以满足国家战略要求为度，而不能以军事上是否胜利作为衡量标准。

1、依据国家战略要求确定高技术局部战争的作战目标，表现出战争目标的有限性。美军把战争目标的有限性称为“有限的目标”原则，这是高技术局部战争作战指导的一个特点，也是高技术局部战争作战指导的核心。两次世界大战的战略总目标是无限的，是不受国家战略直接制约或较少制约的，因而作战目标急剧膨胀，一发而不可收。高技术局部战争的战略总目标是有限的，通常受国家战略直接制约，军事行动不是为了彻底消灭或摧垮对方，而是达到有限的政治目的。战争目的的有限性，决定了战争规模、作战手段也是有限的。交战双方的军事行动必须审慎考虑国际舆论和对方的战争潜力，并把作战行动的地理界限、投入的兵力兵器种类和数量控制在一定的限度。

从近期几场高技术局部战争看，依据国家战略要求确定作战目标，大致有以下几种情形：其一，出于侵占他国领土，控制战略要地或推翻现政权，以求继续控制他国的战争。其作战目标通常是对方的政治、经济、文化中心。美国入侵格林纳这时，作战目标是占领格国首都圣乔治。其二，为领土主权纠纷引起的战争，作战目标仅限于有争议的领土。

1982年4~6月的马岛战争期间，英阿双方的作战目标始终没有脱离马尔维纳斯群岛。占领马岛的目的达到，战争即告结束。其三，出于取得某种政策、经济利益或达到特定的目的，对他国实施惩罚性战争，作战目标通常是能造成对方心理震撼的要害目标。1986年4月，美国空袭利比亚时，作战目标是卡扎菲官邸。其四，出于经济上的争夺而引起的战争，作战目标通常是与经济利益休戚相关的地区。两伊战争时期，双方为争夺阿拉伯河，控制石油通道，将军事行动基本限制在阿拉伯河两岸狭长的地区。海湾战争是二战后规模最大的一次高技术局部战争，但作战目标也是有限的，即迫使伊拉克从科威特撤军；恢复科威特合法政府；维护地区的安全与稳定。伊拉克作战指导的失误在于他的作战目标太大。

2、依据国家战略的要求控制战争进程，表现出战争进程的可控性。战争进程的可控性，是高技术局部战争作战指导的另一个特点。两次世界大战的进程通常不受国家战略制约，而是依据作战任务和战场态势等多方面的情况决定的，因此，战争的时空间都难以控制。第二次世界大战时间旷日持久，战场遍及三大洲、四大洋。局部战争中，交战双方不能单凭军事行动的需要控制战争进程，而要把政治、外交、经济诸因素都作为控制战争进程的基本依据，无论军事态势如何发展，都应无条件地服从国家战略需要，服务于战争的战略总目标。交战双方在确定军事行动时，既要确保军事斗争的胜利，又要适应国家政治、外交斗争的需要，一般不危及对方国家民族的生存，尽量控制战争升级和战争进程。

从近期几场高技术局部战争看战争进程的可控性。

1982年6月，以色列入侵黎巴嫩时，出于政治和外交的需要，以军把达成主要军事目的的作战时限限制在6日之内。其原因是，以色列的入侵行动肯定会遭到阿拉伯各国的反对和联合国的谴责，而阿拉伯国家作出反应、联合国或安理会作出有关停止使用武力的决议，通常需一周左右的时间。如在

此期间内结束入侵行动，可在外交上避免被动。1982年6月6日，以军兵分三路入侵黎巴嫩，于11日占领黎南部地区，达到其主要军事目的，遂于当日12时主动宣布停火。海湾战争中，美国为首的多国部队的军事行动严格服从政治和外交的需要。美国早在“沙漠盾牌”行动期间（1990年11月）就已作好了战略空袭的准备，但考虑到政治上需进一步争取国际舆论的支持，需待安理会通过授权对伊拉克动武的678号决议，也试图通过威慑达到“不战而屈人之兵”的目的。因此，第一波次战略空袭时间定在1991年1月17日。在海湾战争地面作战阶段，多国部队抓住伊军统帅部玩弄“缓兵”战略的有利时机，不给伊军以喘息的机会，果断发起大规模地面进攻，粉碎了苏联试图插手谋利和伊军保存实力的企图。一旦多国部队达成了预期的作战目标，地面作战遂告结束，历时仅4天。

（二）作战指导的基本原则是充分利用多种手段达成突然性

突然性原则是世界各国军队在各种类型的战争中，普遍奉行的一条军事通则。美军认为，必须在出敌不意的时间和地点，或以出敌不意的方式打击敌人。在战略上，可利用快速部署，在心理上给敌造成一定程度的突然性，剥夺敌之主动权，达成己方优势；在战役战术上，突然性可对战争全局产生决定性影响。日军认为，要想达成突然性，须精心选择时机、地点和战法，力求出敌不意，不给敌以喘息的机会。高技术局部战争中的突然性原则的意义和作用并没有降低，其原因是：局部战争中战争目标的有限性和战争进程的可控性，使突然性能否达成，不仅直接影响战争初期，而且影响战局的发展，乃至战争的结局。尽管局部战争的作战行动受国家战略的制约，作战时空间有限，使最高决策者选择有利的作战时间和地点的契机减少，可能在一定程度上影响突然性的达成。但是，局部战争的具体谋划和作战预案的制定是在本土进行的，战争的各项准备易于隐蔽实施；战略展开的范围、规模都比大战小得多，而且高技术武器装备又提供了雄厚的技术保障，使对方难以察觉；战略上可以利用的“机遇”、条件增多，国家战略又从多方面提供某种“方便”，因此，高技术局部战争中，达成突然性的手段更加广泛和多样。

1、充分利用政治、外交、军事多种手段，迅速决策，快速部署，达成突然性。局部战争中的突然性，不仅可以通过综合利用多种军事手段达成，又得益于政治、外交等手段。在国际形势风云变幻的当今世界，高层决策者需正确判断形势发展，善于捕捉战机，迅速决策，选择最佳手段达成突然性。加以色列把入侵黎巴嫩的行径作为其既定的战争政策，但什么时候入侵，则要静观形势的发展，特别是中东地区的形势发展是否对以色列有利。以色列把入侵时机选择在1982年6月，是因为：其一，英阿马岛战争爆发，吸引了超级大国的注意力，使其无暇他顾；其二，两伊战火持续不断，阿拉伯世界四分五裂，使各当事国无力问津；其三，叙利亚国内政局不稳，叙巴（巴勒斯坦）不和，以色列有隙可乘；其四，归还西奈半岛后，以埃达成暂时和解，使其无后顾之忧，避免两线作战，以色列经过周密的计划和准备后，达成入侵行动的突然性。再比如，海湾地区的石油资源，是西方世界的经济命脉。大国觊觎已久。美国多年企图军事进驻未遂，然而，天赐良机。苏联、东欧形势剧变，两极体制的天平砝码发生了有利于美国的倾斜。在此背景下，苏联进行战略收缩，伊拉克侵占科威特的行径遭到国际舆论的谴责，为美国提供了军事介入海湾的机遇。美国为首的多国部队把握世界战略形势的变化，建立广泛的反伊联盟，争取国际舆论更多的支持，从政治、军事、外交、经

济上最大限度地孤立伊拉克，创造有利战机，迅速决策，快速部署，达成作战行动的突然性。

2、广泛运用高技术武器装备，凭借技术优势，出其不意，达成突然性。高技术武器装备的出现对作战行动起决定性的影响，能使对方遭到出其不意的打击，引起极大的心理震撼，有助于突然性的达成。高技术武器，如精确制导武器、电子战武器、航天武器、定向能武器、智能武器等，为达成突然性提供了技术保障，其中电子战武器是达成突然性的重要手段。强有力的电子干扰致使对方雷达迷盲、通信中断、指挥失灵、导弹失效。如美军空袭利比亚时，为同时袭击 5 个重要目标，美军使用了先进的电子战飞机 EF—111 和 EA—6B 施放电子干扰，致使 200 公里以内的利军雷达迷盲、无线电通信中断、整个防空体系瘫痪，无力还击，时间仅仅用了 6 分钟。海湾战争中，多国部队在对伊拉克实施战略空袭前 24 小时，已对伊军雷达、侦听和通信系统连续不断地施放干扰。但是，为了麻痹伊军，执行战略空袭任务的飞机迟迟不升空，造成伊军判断失误，以达成突袭的空然性。当多国部队对伊实施第一波次大规模空袭时，首都巴格达依然灯火通明，直至遭空袭 40 分钟后，伊军才进行灯火管制。战争打响的最初几小时，伊军无一架飞机升空作战，从而使执行空袭任务的 750 架次飞机全部返航，无一损伤。战争实践证明，高技术局部战争中，通过高技术手段，有助于达成突然性。

（三）作战指导的最终目的是速战速决，达成战略目的

运用突然袭击，先发制人，以求速战速决，是近期几场局部战争中采用的基本战法。旷日持久的局部战争，对发动战争的一方来说，通常是利少弊多。首先在政治、外交上，战争一旦久拖不决，就有可能使战争升级，国际国内的压力增大，倍受世界舆论的谴责和国内人民的反对；其次在经济上，战争的巨大消耗，使交战国难以承受大规模持久作战所带来的巨额负担。尤其是高技术武器的大量使用，战争的巨额负担更大。美国防部国防报告供认，美在海湾战争中的开支为 400 亿美元，如加上未上报的费用则高达 600 亿美元以上。在高技术局部战争中，能否达成作战行动的速战速决直接影响战争的进程和结局，甚至直接决定战争的命运。因此，交战双方都把达成速战速决作为作战指导的最终目的。

1、形成决定性优势，是达成速战速决的重要条件。美军认为，在决定性的地点和时间，集中优势的作战力量，恰当地综合运用战斗力诸要素，可使在数量上居于劣势的军队取得决定性的战果。日军强调，集中各种有形无形的战斗力，在与敌决胜的关键时机和地点集中发挥，形成力量优势，对夺取胜利具有极重要的意义。局部战争中，交战双方的总体作战能力并不都是处在同一水平线上的，要形成力量上的决定性优势，达成速战速决，须采取不同的方式。从近期几场高技术局部战争看，通常采用数质量并重，形成整体优势，或大量使用高技术武器，以形成高技术为主体的质量优势的方式，达成速战速决。美国除依靠本身的兵力和技术优势外，还通过多国部队联合作战，以及运用作战艺术建立决定性优势。美国空袭利比亚作战中，美军不仅在质量上是高技术的，而且在数量上也占有绝对优势。美军在利军正面，先后集结了绝对优势的兵力，牢牢掌握了战场的制海、制空和制电磁权。为应付意外，美军还在阿拉伯湾部署了“企业”号航母编队，同时在塞浦路斯岛南部部署了 30 余架 F—4 战斗机，随时准备进行支援作战。因此，美从电子战开始到攻击全部结束共持续 18 分钟，其中对主要目标攻击持续的时间仅为

11 分钟。在海湾战争的地面作战阶段，多国部队与伊军在兵力对比上并不占更多的优势，但通过集中使用技术上的优势，达成了速决取胜的目的。多国部队在主攻方向上，集中了 9 个师、1 个旅和 2 个团的兵力，约 1300 辆坦克（多数是第四代主战坦克），占美英法坦克总数的 60%，形成了局部方向上的兵力优势。加上在助攻和钳制方向上，适宜地部署兵力予以配合，保障了主攻方向作战的顺利实施，经过 4 天地面作战，歼灭伊军主力，收复科威特，达成战略目的。

2、正确选择重点打击目标，是达成速战速决的重要保证。美军认为，每一个军事行动都应有一个明确的和可以达到的目标，最终都是为了达成战略目的。局部战争中，正确选择重点打击目标，不仅可以做到事半功倍，缩短作战进程，而且可以加速达成战略目的。从近期几场高技术局部战争看，重点打击的目标通常选择在：一是对方的战略战役枢纽“神经中枢”，它是整个战争的支撑，打击一旦得手，将迅速陷对方于瘫痪状态，不攻自溃。美国入侵格林纳达时，重点打击目标是格国首都圣乔治，占领了首都，就抽掉了格的神经中枢，为速决取胜奠定了基础。二是对己方威胁最大的目标。一旦解除对己方的威胁，既可以削弱对方的作战力量，又可以充分发挥己方的作战力量。以色列入侵黎巴嫩时，在对贝鲁特实施大包围后，对以空军威胁最大的是贝卡谷地的防空导弹群。三是对方最薄弱的部位。采取避强击弱，首战必胜，进而扩张战果的方法，达成速战速决的战略目的，在英阿马岛战争中英军选择的登陆地点，不是阿军设防严密的斯坦利港，而是仅有 50 人防守的圣卡洛斯港。因此，登陆一举成功，很快扩大战果，占领达尔文港，控制福克兰海峡，切断阿军东西联系，赢得登陆作战的胜利。在海湾战争的地面作战阶段，多国部队为达成围歼伊军主力——共和国卫队的目的，决心集中兵力于伊军设防薄弱的伊沙边境（从腊夫哈到伊沙科三国交界处）200 公里宽的正面，一俟突破后直插伊军要害部位——战略枢纽纳西里耶和伊军前指所在地巴士拉。此举既断伊军退路形成对伊军的合围态势，又可聚歼伊军主力，还可威逼首都巴格达，真可谓：一箭三雕，即达成速战速决的战略目的。

三 关于高技术局部战争的作战指挥

局部战争中的作战指挥是依据战争的目的、战略方针、作战原则组织实施的。能否实施高效率的作战指挥，事关战争全局。外军十分重视加强军队指挥建设，强调实施高效率的作战指挥，建立现代化的作战指挥系统。从近期几场高技术局部战争看，作战指挥更趋高层次、高效率，达到积极主动、坚决果断、灵活实施隐蔽和不间断。

（一）重视建立适应高技术局部战争特点的指挥决策体制

高技术局部战争在作战指挥上出现了新的趋向：一方面，指挥决策层次高。局部战争的战略目的明确，战役战术和战略的界线模糊，高层决策者要从国家利益、战略高度，对战争进行宏观战略决策，须对全过程进行干预和指挥。另一方面，又要求各级指挥官依据战场客观情况的发展变化，抓住时机，审时度势，机断行事。高层决策者必须从宏观上把握，而不应过多地干预战区指挥官。高技术局部战争情况瞬息万变，有利战机稍纵即逝，哪怕只是一次局部的行动，也往往事关战争全局，建立适应局部战争指挥特点的指挥决策体制，是赢得战争胜利的关键。

组建战略决策机构与作战指挥组织合为一体的指挥决策体制。从近期几场高技术局部战争看，通常是组建战略决策机构与作战指挥组织合为一体的指挥决策体制。这种体制机构精干、层次简明、运转自如、灵活机动，充分体现指挥的有效性、时效性、预见性和果断性。在英阿马岛战争中，英国政府组建了“战时内阁”，并相继建立了联合作战司令部，以及战区指挥、舰队指挥和登陆部队指挥等各级组织，明确区分了各级职责，对战区范围内的一切战事的处理，授权给战区司令，“战时内阁”一般不作干预。

美军为在高技术局部战争中实施高效率的指挥，对以往冲突中各军种各自为战，难以发挥集中控制的教训进行了认真地反思，1986年通过实施《戈德华特—尼科尔斯国防部改组法》（简称《改组法》），增加联合作战总部司令官的权力，减少他们至总统之间的指挥层次和加强参谋长联席会议的作用。加强各军种联合作战的能力。在海湾战争期间，《改组法》发挥了重要作用。随着海湾形势的发展变化和战争准备日臻完成，美国政府在国家安全委员会核心成员的基础上，组建了8人（总统、副总统、国家安全事务助理和副助理、国务卿、国防部长、参联会主席、白宫办公厅主任）的“战争委员会”作为临时决策班子，发挥战时统帅部的作用。总统只是在宏观战略决策上拍板决断，对具体的外交和作战方案不作干预。以色列在入侵黎巴嫩的战争中，也组建了一个由国家战略决策机构和作战部队战役指挥组织合一的精干的指挥机构，即“北部地区控制机构”。实战证明，这种指挥决策体制适应高技术局部战争作战指挥的需要。

（二）强调集中统一指挥与积极机断行事的辩证关系

“集中统一指挥，积极机断行事”是各国军队普遍遵循的一条作战指挥原则。

局部战争中的作战指挥，无论是集中控制，还是分散处置都要适度，集中时不能包揽一切，分散时决不放任自流，要从实际出发，处理好两者之间的辩证关系。从高技术局部战争看，集中指挥主要是针对事关战略全局的作战行动，如战争的规模、交战的地域，投入的兵力、打击的目标和手段、开战的时机、结束战争的方式、战争的结局等。机断行事主要是指在战场上的具体作战行动，如把握战机、组织实施战役战斗、选择作战样式和方法等。集中指挥与机断行事相辅相成，辩证统一，高层决策者集中精力考虑全局，解决事关全局的重大问题，保证整个作战行动符合国家利益，符合国家政治外交斗争和总体战略的需要，同时，又可以调动各级指挥官的积极性和创造性，保证每一个局部作战行动始终围绕统一的战略目的、作战目标展开，达成速战速决。

在英阿马岛战争中，英政府“战时内阁”全面负责马岛之战的战略决策与总体指挥，战区范围内的一切战事，授权战区司令——两位战区指挥官全权处置。例如，登陆地点的选择和地面作战计划的制定均交战区司令决断。但对战区内事关战争全局的作战行动（例如登陆时机的选择要从政治外交角度考虑）和战区范围外的作战行动（例如下达攻击封锁区外36海里的一艘巡洋舰“贝尔格拉诺将军”号的命令），仍由“战时内阁”决断。

在海湾战争期间。美政府的“战争委员会”总共进行了四次重大战略决策：一是美国要不要出兵海湾；二是美国要不要发动对伊战争；三是美国要不要进行地面作战；四是美国何时结束海湾战争。除此以外，总统均采取“既不陷于细节，又不过分超脱”的决策方法，只在宏观战略决策上作出决断，

具体的外交和作战方案留给国务卿、国防部长和五角大楼及战区内的将军们处置。总统除直接参与四次重大战略决策外，对“战争委员会”其他成员制订战略计划、研究作战方案、展开外交活动一概不过多干预，照常规例行公务，甚至连到戴维营度周末也不放弃。在具体实施指挥时，减少从华盛顿到战区司令官之间的指挥层次，对战区作战行动实施直接指挥的不是参谋长联席会议，而是战区司令施瓦兹科普夫上将。战区司令拥有作战指挥权、部署部队权和任免下级军官权等，并享有对战区作战部队的绝对控制权。局部战争的实践证明，这样做的结果，较好地处理了集中统一指挥与积极机断行事的关系，保证了作战指挥既高度集中统一，又机动灵活。三军的作战行动自始至终协调一致，并因地制宜，敌变己变，较好地发挥了联合作战与联军作战的整体威力。

（三）充分利用先进的指挥手段和多种指挥方式

高技术局部战争如果没有先进的指挥、控制、通信和情报（C³I）系统，就难以实现高效率和准确无误的作战指挥。随着高、新技术，特别是电子技术的迅猛发展和广泛用于军事与战争领域，军队的自动化指挥系统日益完善，作战指挥已进入高技术阶段。

1、充分利用先进的指挥手段，实施高效率的作战指挥。在高技术局部战争中，交战双方运用各种侦察和通信卫星，以及电子侦察手段，既可随时掌握战场情况、保持顺畅的通信联络和不间断的指挥，提高快速反应和应急作战能力，并能对战事的发展迅速作出判断，定下正确的、切合实际的决心，灵活处置。英军在马岛之战中，建立了较完善的战略战术通信系统，除利用美国的4通信卫星外，还加大了各种频段通信的覆盖范围，在直布罗陀、阿森松岛、南极、新西兰和加拿大等地开设了26个无线电发射台，从而使战争信息可以通过多种渠道迅速传递。战场指挥官可随时随地与首相直接通话。同时英特混舰队本身的电子通信设备也很齐全，干扰和抗干扰能力比较强，不仅有效地保障己方的通信指挥，而且能干扰驻马岛阿军内部及其与大陆之间的通信联络，这就为英军的战略决策和作战指挥及时提供可靠的客观依据。

海湾战争中，美军C³I系统发挥了巨大作用。外国军事评论家曾说过，海湾战争是“硅片战胜了钢铁”，“是电子战的胜利”。美军利用国防通信系统（全球战略通信系统），保障了高层次策机构与驻海湾部队之间的通信联络；利用国防卫星通信系统（直接提供海湾战区使用的就有6颗通信卫星），保障了美本土及各大战区司令部与海湾战区司令部之间的通信联络。战区司令施瓦兹科普夫一到沙特立即安装便携式卫星通信终端，保障了战区总部前指与统帅部的通信联络；利用战术卫星通信系统组成战术卫星通信640网，提高了三军协同作战能力；为下属部队装备了卫星通信终端，为快速部署部队和特种作战部队装备了便携式卫星通信终端，满足了各级作战指挥的要求。其结果，美军中央司令部能及时有效地对远离本土近2万公里的战区实施指挥，多国部队以平均日出动近3000架次飞机实施昼夜持续高强度轰炸，“爱国者”防空导弹、“战斧”巡航导弹和各种精确制导武器发挥出高效能，等等，这在很大程度上取决于先进的指挥手段。指挥手段已成为可以影响战争全局的重要因素。

2、广泛采用科学的指挥方式，保障作战的胜利。高技术局部战争作战目标各异，战场情况复杂多变，各级指挥须依据作战目标和战场情况采用不同

的作战指挥方式。从近期几场高技术局部战争看，外军比较重视采用“委托式”和“任务命令式”指挥。这两种指挥方式通常在远离本土作战，或在独立方向作战时采用。其做法是，上级只下达任务，而将遂行任务的具体方法自待下级自行解决。下级根据上级总的作战意图机断行事，减少了逐级请示报告的层次。委托式”和“任务命令式”指挥方式与自动化指挥系统相结合，大大提高了指挥效率。英阿马岛战争中英军采用的指挥方式，以及海湾战争中，美军采用的指挥方式，均是上述两种指挥方式。相反，阿军“联合参谋部”形同虚设，统管不了三军的行动；中间层次太多，战场指挥官需要空军支援时，要逐级申请，最后须经空军司令批准才能实施。所有这些，使阿军在瞬息万变、错综复杂的情况下，不能实施集中而灵活的指挥，丧失了主动。以色列在入侵黎巴嫩的战争中，实施空中机动指挥，保障了部队在复杂地形上的迅速机动，有效地实施了三军联合作战，赢得战争胜利。

四 关于高技术武器装备对作战的影响

随着高技术武器装备在局部战争中的广泛运用，提高了军队的多种作战能力，赢得了战场的主动权，改变了一些作战方法，增大了作战指导的灵活性和主动性，保证了作战指挥的高效率，保障了局部战争的最终胜利。高技术武器装备既决定了局部战争的高技术性质，又在高技术局部战争中发挥着越来越重要的作用。

（一）发挥高技术武器装备的优势夺取战场主动权

随着高技术武器装备的广泛应用，夺取战场主动权的内容也发生了变化。

运用多种电子战手段，夺取制电磁权。在以往战争中，只要一方掌握了制空权或制海权或制空制海权，就可以说掌握了战场主动权。然而，在高技术局部战争中，制天权和制电磁权则是掌握战场主动权的重要组成部分，制空权和制海权是建立在制电磁权基础上的，没有制电磁权，就不可能有真正完整的制空权和制海权。如果一方在电子战中失败，失去了制电磁权，就必然失去制空权和制海权，从而也就失去了战场主动权，在战争中陷入被动挨打的境地。美军《作战纲要》指出，对于任何指挥官来说，不管他有多少兵力兵器，只要电子战剥夺了他借以传递命令、提供火力支援或安排后勤和行政工作的手段，他就易遭失败。在高技术局部战争中，电子战已成为作战行动的基本组成部分和制胜的关键性因素，而制电磁权已成为发挥己方优长，遏制对方的重要因素，是夺取战场主动权，赢得战争胜利的重要手段。

在以色列入侵黎巴嫩的作战中，以军为了压制叙军在贝卡谷地的防空导弹和同叙空军作战，进攻发起前，首先发射遥控无人驾驶飞机从西部和南部进入叙防空区，诱使叙军萨姆—6 导弹发射，获取和校对叙军指挥雷达的电波频率，发起攻击时，再派出电子干扰飞机施放干扰，使其导弹不能准确命中目标。同时，预警与控制飞机搜索敌情，情报支队探测叙机场指挥塔和叙军的无线电和雷达电波频率，并对其施放电子干扰。以空军攻击时，F—15 和 F—16 战斗机机载干扰台针对出现的威胁自动开机，施放欺骗干扰；当对方发射雷达制导的“空对空”导弹时，以军飞机施放消耗干扰，诱开来袭导弹，完全掌握了主动权。在叙军防空导弹制导系统失灵，而又无制空权的情况下，以空军 90 余架飞机超低空飞临贝卡谷地上空，一举摧毁叙配置在贝卡

谷地的 19 个萨姆—6 导弹基地。

海湾战争中，美军大量使用了电子战武器，先后投入了电子战飞机 60 余架、预警飞机 40 余架、反雷达飞机 20 余架，以及强大的电子干扰设备。瘫痪了伊军的无线电侦察与通信转挥系统，使伊军无法掌握多国部队大批飞机升空和编队的情况，在强大的空中攻势面前束手无策。在地面作战阶段，美军采取宽频带、全方位、大功率、长时间、高强度的电子干扰和电磁压制，使伊军防空雷达如同虚设，使指挥系统瘫痪，甚至一些较先进的武器装备，如米格—29 战斗机、T—72 坦克也基本上没有发挥作用，导致伊军陷入被动挨打的境地。

（二）运用高技术武器装备提高整体作战能力

从近期几场高技术局部战争看，战争都是双方综合国力的较量，也是对双方军事力量的检验。拥有高技术优势的一方，凭借其先进的电子战武器、精确制导武器、隐形技术、导弹防御系统等武器系统，以及优势的火力和机动力，其整体作战能力大大超过对方。高技术武器为提高部队整体作战能力提供了可靠的新手段。海湾战争的实践充分证明了这一点。

1、运用高技术武器装备，提高军队快速机动、准确打击和适应战场的能力。高技术武器装备使军队获得了快速机动、精确打击和适应战场的能力，从而缩小了以往战争中长期存在的计划目标与战场效果之间的差距。美军凭借高技术优势可以达到他们想要达到的目的。在战略空袭阶段，高技术武器使空中力量得以达成战略性目的。美国为达成以最小的代价和最少的时间迫使伊就范的战略目标，采用多种手段夺取主动权，空中力量则是夺取战场主动权的主导力量。其原因是：使用了先进的电子战武器，达成战略空袭的突然性；使用精确制导武器，提高了空袭的准确性；使用了压制敌防空系统的武器装备、隐形技术、先进的伪装技术和巡航导弹，提高了空中力量的突防能力和生存能力。高技术武器大大提高了空战的效果，使新的“空地一体战”理论在大规模空袭作战中得以运用，空军的作战能力成倍提高。

2、运用高技术武器装备，提高作战效果。在地面作战阶段，高技术武器在机动接敌以及夜视能力等方面提高了地面作战的效果。高速机动和运动是地面作战行动成功的关键。海湾战争中，美军地面部队开始作战行动后，以持续的高速度在伊境内沙漠中实施穿插、迂回，渗入敌深远纵深，有的部队昼夜前进速度达 100 公里。联军突破后，担任主攻的左翼部队实施伞降和机降，迅速断敌退路，中路两天快速推进 160 公里，迫使伊军主力收缩，迅速达成围歼伊军主力的作战目标。由于使用了坦克和装甲战车上的热成像仪以及陆军直升机上的传感器，可以远距离打击敌人，地面部队具有了在敌火器射程外接敌，从敌人防区外打击敌人的能力，致使伊军地面部队直到他们的坦克被火炮和导弹击中后，才知道美军地面部队已向他们发起了攻击。由于使用了“全球定位系统”，为地面部队提供了精确的导航数据，保障了渗透任务的完成，炮兵侧位、后勤物资再补给以及战场测绘等工作的准确性也大大提高。

3、运用高技术武器装备，提高夜间作战能力。在以往的战争中，不善夜战是美军的一大弱点。然而，在海湾战争中，由于作战飞机装有夜间导航和红外制导系统、夜间攻击系统、昼夜激光目标识别系统，攻击直升机装有夜间驾驶和目标捕捉系统，坦克和装甲战车装有先进的夜视夜瞄器材，步兵武器装有夜视夜瞄具等。所有这些先进的夜视器材，使夜间战场在很大程度上

变成了美军的“单向透明”战场。因此，海湾战争的主要作战行动几乎都是在夜间发起和进行的。在战略空袭阶段。夜间出动飞机的架次占总出动架次的70%；在地面作战阶段，部队发起攻击和实施主要作战行动的时机，大都是选在夜间或拂晓。即使是无星月的夜晚，也能实施大规模的地面作战。先进的夜视器材大大增强了美军的夜战能力，夜战已成为高技术局部战争中常用的战法。

（三）依靠高技术武器装备保障有效的作战指挥与协同

1、运用先进侦察器材，为实施正确的作战指挥提供依据。从近期几场高技术局部战争看，为了夺取和掌握战场主动权，外军运用先进的电子战武器，控制电磁权；运用高效能作战飞机和巡航导弹，夺取空中优势；运用精确制导武器，提高空中突击效果等。此外，运用最先进的侦察探测器材，实施全方位、大纵深立体侦察，通过空间、空中、地（水）面、水下多层次、多手段、多功能立体侦察网所获得的各种情报，经过判读、印证和分析，即可全面、准确、实时或近实时地弄清敌情，从而为正确实施指挥、减少失误和盲目性，切实把握战场主动权，提供了可靠的依据。在海湾战争中，美军采用卫星侦察，对伊军实施昼夜不间断的监视；采用侦察和预警飞机对伊军进行空中侦察及进行地面侦察，查明伊军导弹基地、机场、生化基地、核设施、作战指挥中心和通信枢纽等战略目标，以及伊军前沿阵地和兵力部署情况，为多国部队作战指挥提供了精确的目标数据。

2、依靠先进的C³I系统，提高军队作战指挥与协同作战能力。高技术局部战争大都是多军兵种参加和使用多武器系统的战争，有的还是多国家军队的联军作战。依靠先进的C³I系统，为统帅部以及战区、战场各级指挥官提供实时、准确、可靠的信息，保证了战略战术指挥的顺利实施。多国部队在海湾战争中，之所以能实施高效率的指挥，能较好地做到协调一致，及作出有效的反应，主要得益于完备的C³I系统。多国部队的战略C³I系统以美全球军事指挥控制系统为主，为高层决策机构对战区部队实施战略战术指挥服务。单就美军来说，它的C³I系统由卫星通信系统、国防通信系统、联合战术信息分发系统、单信道地面和机载无线电通信系统、高频通信系统、导航全球定位系统等多种手段组成。特别是卫星通信系统在这场战争中发挥了重大的作用。使美军中央总部驻沙特前转司令部可直接与白宫和美国国防部进行通信联络。战场上的地面部（分）队也配备有45公斤重的便携式地面终端设备，需要时可通过国防通信卫星与高级指挥部，甚至国防部直接通话。依靠先进的C³I系统协调引导，在战略空袭阶段，即便多国部队使用的飞机机种多、型号多、功能各异、性能不一，但是，在对伊拉克上千个目标实施高强度轰炸时，能够做到周密组织，协调一致，有序不乱，充分发挥了整体战斗力。

3、任何高技术武器都不能决定战争的最后胜负。尽管高技术武器在高技术局部战争中发挥着越来越显著的作用，但局部战争的实践证明，任何高技术武器都只能在战场上发挥一定的作用，而不能从根本上决定战争的胜负。评估高技术武器装备在局部战争中的作用。应全面考虑交战双方的综合国力、国际援助、战场环境、作战指导、作战指挥、战斗能力等因素，这样才能得出比较正确客观的结论。同时，也要看到高技术武器装备本身的局限性。任何一种高技术武器都有自己的“克星”，这是技术发展的普遍规律，更重要的是，任何高技术武器都是人制造的，而且也都是人操纵的，人的因素对

战争胜负最终起决定性作用。美国国防部在总结海湾战争经验时也承认，“高技术武器和系统能够取得战争的胜利，但必须在恰当的条件下部署和操作，这些恰当的条件就是盟国军事上的一致、训练有素的人员和正确的战略。即便技术本身，也有一个必须协调发展的问题”，“即使是世界上最先进的技术，它本身也不能赢得任何战斗”，“战争依靠战士来赢得”。

五 关于高技术局部战争的作战保障

战争实践证明，组织良好的作战保障，可以保持军队的战斗力，为作战行动的顺利组织与实施创造有利的条件，保障战争的胜利。作战保障须在整个作战地区内和作战全过程中。全面而有重点地、不间断地实施，并根据战场情况的变化适时调整和加强。

作战保障的内容是随武器装备、军队的编制体制、作战理论、作战样式和方法的变化而变化的。高技术武器的广泛运用、新的作战理论和作战方法的出现，给高技术局部战争的作战保障提出了更新、更高的要求，其难度也更大。

（一）快速高效的战略军运为快速投送兵力和应急作战提供了保证

在高技术局部战争中，国家战略目标的达成，不再是以往战争那样，事先将兵力大量部署在预期战场上，通过高强度的对抗来遏制战争或赢得战争的胜利，而是通过在需要时，向爆发局部战争和武装冲突的地区，快速投送兵力，并迅速形成战斗力，从而遏装战争或赢得战争胜利。为快速投送兵力和保证应急作战的需要，外军强调实施快速高效的战略军运。

1、建立完善的动员体制和健全的军运实体。为保障战时的快速投送兵力和应急作战的需要，平时就要建立完善的动员体制和较健全的战略军运实体。在马岛战争期间，英国政府之所以能在较短时间内动员商船 56 艘，约 66.7 万吨，其原因：一是政府有法令，军方有计划。英国政府对国营企业的船只有战时可全部征用的法令，对私营企业有战时征用船只的合同，对海员签有在合同期内必须履行“前往任何地区服务”的契约，因此，商船接到命令后，能迅速应征。英国国防部平时就制定了征用商船的应急计划。军地双方共商征用事宜，军方定期接受商船的报告，以便精确掌握商船的位置、航向和装备性能，做到心中有数，随时调用；商船接到征用命令后，行动有章可循。二是平时要考虑到战时的需要。如有些商船在建造时，就安装适于军用的高频无线电通信设备；储备改装商船为军用所必备的材料和设备；船员接受实战训练，船长通常由退役海军军官担任；根据军事法规，被征用的商船一旦进入战区后，船上的人员临时转为现役。三是改装工作组织严密。如征用正在海上航行的商船，设计人员遂乘直升机登船设计，在商船停泊基地时或航行途中，即进行改装；或边航行，边改装。

美国为保障战时快速投送兵力，平时就保持一个较健全的战略军运实体。美国国家安全委员会是实施战略军运的最高决策机构，主管国家各种运输力量及其发展方针与政策。后勤与采购助理国防部长领导下的运输政策处、参联会联合参谋部后勤部下设的战略运输与资源局，既是军运的决策与计划机构，又是执行机构。军队战略军运的执行机构是美军运输司令部。美军运输司令部和中央总部经常研究可能发生危机的地区，设想最可能发生的危机情况，并制定相应的应变方案，提高对危机的快速反应能力。因此，海湾危

机爆发后，美军很快作出了反应。

2、运用多种手段，保障实施高效快速的战略军运。为实施快速高效的战略机动运输，外军运用多种手段，海空运协同，军用民用运输力量结合，保证了应急作战部队的快速展开，做好了实战的准备。美军在海湾地区没有基地和战争物资储备的情况下，分别采用空军直飞海湾地区；海军舰艇分别由太平洋、大西洋驶向海湾和红海；陆军、空军、海军陆战队的人员和轻装备空运到沙特；重装备及大量保障物资海运抵海湾地区。为保障按计划、有步骤地实施战略军运，美军空运司令部投入战略运输机约 500 架，以平均每天 80 架次，最多每天达 120 架次，向 1.2 万公里以外的海湾地区空运人员和各种保障物资。美军海运司令部投入约 250 艘舰船，运送了全部装备的 95% 和油料的 99%，以最快的速度，用了 12 天时间穿越大西洋、地中海和苏伊士运河，抵达沙特西部港口。除动用军事运输力量外，美从海湾危机一开始即运用民用和商业运输力量。参加空运的民航客机和运输机约 50 架；对伊的战略空袭开始后，美国防部长又下令 20 家民航商业公司提供 180 架飞机协助空运，占投入飞机总数的 46%。投入海运的舰船除美军海运司令部所属的约 100 艘外，其余均为租用的商业远洋货轮和抽轮，大约三分之二为外国稍用船只。从 1990 年 8 月，截止 1991 年 2 月，美军向海湾运送了约 55 万人、坦克 2000 余辆、作战飞机 2000 余架、各型舰艇 200 余艘、各种 2 物资约 800 万吨。

此外，美军海运司令部的两种预置仓库船队，为空运提供了最快速的装备及物资保障，对美军应急作战部队增强快速反应能力和作战能力起到了重要作用。第一种，海上预置仓库船队（13 艘船，3 个中队），每个中队载有可供 1 个陆战旅，约 1.7 万人的武器装备和 1 个月所需的作战物资；第二种，机动预置船队（12 艘船），驻迪戈加西亚岛，载有美陆军和空军的装备及补给品。美军还组织了必要的专供运输支援，以保障重要武器装备专用零部件的快速供应以及空运特需物资和人员。

（二）坚固有效的工程保障为军队作战行动创造了有利的条件

由于战争爆发突然性，作战目标有限性，战争进程可控性，尤其需要周密、细致、全面、充分地组织高技术局部工程的工程保障，以保证作战行动的隐蔽安全，指挥若定，快速机动，阻滞敌人的行动，并为赢得战争的胜利创造有利的条件。

1、依靠坚固的工程保障，提高军队生存力。从海湾战争交战双方的工程保障准备工作看，伊拉克力发动侵科战争，进行了长期、周密的工程保障准备，构筑了大量坚固的防护工程。早在两伊战争期间，伊拉克为抗击伊朗空军的轰炸，在许多城市甚至农村都构筑了大量的地下工事。两伊战争结束后，伊拉克一方面对原有防护工程进行加固改造，增强抗力，完善内部设备和外部配套设施；另一方面，新建了数以万计的地下工事和各种掩体。如指挥中心，通信坑道、导弹和坦克掩体等。为抗住重磅炸弹的轰炸，伊拉克对其首脑工程、指挥枢纽及其他要害目标，增大了抗力等级，深入地下十几米至几十米，而且有几米甚至 10 米以上的钢筋混凝土防护层，防护层上再覆盖沙土。为保证己方飞机不被敌方发现和摧毁，伊拉克耗资数十亿美元，在全国修建了 8 个超级基地，构筑了非常坚固的机窝 300 多个，每个机窝可容纳数架飞机。海湾战争结束后，多国部队打扫战场时，发现几十架存放在机窝里的飞机完好无损。

海湾战争前，伊军为抗住美军的突袭，对重要军事目标和首脑工程采取

了严密的伪装措施：利用先进的反雷达、反红外侦察伪装网，对重要目标进行遮盖，并在目标上方或附近修建其它掩护性建筑物；利用塑料、硬纸板、木板和铝板等，制作大量的仿真武器装备等假目标，并将这些假目标设置在易被敌方卫星、飞机所能侦察到的地方；从法、意等国进口大量的充气坦克、汽车等制式假目标，诱骗敌飞行员。为对付侦察卫星，伊军不惜高价从西方买下一批侦察卫星拍摄的照片。根据照片判读反映出的本国军事部署情况，然后再进行进一步的伪装。通过隐真示假，使多国部队的卫星侦察及其他高技术侦察部分失灵，在很大程度上降低了多国部队的轰炸效果。多国部队轰炸的目标近 80% 是假的，经过伪装的目标，有相当一部分保存下来了。在战略空袭第 33 天后，伊军仍保留 70% 的坦克、65% 的装甲车和 65% 的火炮。通过上述伪装措施，提高了伊军的生存力，打乱了多国部队速战速决的作战计划，在一定程度上影响了战争的进程。

伊军还在伊沙和科沙边境，突击构筑了长 240 公里，宽约 7—8 公里的“萨达姆防线”，该防线由 3 道平行的防御阵地组成，包括 3—4 米高的沙堤；由 50—60 万颗地雷组成的宽正面、大纵深的雷场；可缠绕装甲车辆履带，迟滞其运动的坚硬铁丝网；深 4—5 米、宽 3—4 米的防坦克壕；众多的三角形支撑点“沙漠要塞”，以及大量的半地下掩体。伊军还在前沿阵地铺设油管，一旦地面进攻开始，即起爆油管，形成宽大正面的火障，迟滞多国部队的进攻。尽管“萨达姆防线”未能在地面作战中发挥应有的作用，但在一定程度上对多国部队起到了心理威慑作用。

2、实施快速机动的工程保障，加速作战进程，提高军队作战能力。美军在海湾战争期间，为保障作战部队的快速机动和地面作战的需要，组建了与机动作战相配套的快速工程保障部队。

在地面进攻开始前，美军在伊沙科边境一线构筑了总长度达 2400 余公里的急造军路，数十座兵营城；紧急扩建了一批机场，修建了 7 个简易机场、2500 余个直升机机降场；开设了供水站，为部队每天提供几百万加仑的饮用水和洗消用水。为防止伊军偷袭和骚扰，在前沿布设了大量地雷和各种障碍物。为多国部队开辟了一个较安全、稳固、可靠的集结地域，为进行地面作战创造了良好的条件。

为适应地面作战的需要，多国部队借助卫星照片拍摄的伊军防御阵地，仿造伊军各种防御工事、雷场及各种障碍物，进行以扫雷破障、开辟通路和保障地面部队进攻的临战训练，并做好各种工程机械、设备的维护保养工作。

在地面进攻开始时，多国部队首先实施火力突袭，工程保障部队向沙堤发射爆破弹，在沙堤中炸开缺口；战斗工程车、带铲刀的主战坦克，在缺口处开辟宽 60 米的通路；坦克架桥车在较宽的防坦克壕上架设冲击桥；利用先进的扫雷系统和扫雷直列装药在铁丝网和雷场中开辟通路；利用工程机械、装有扫雷犁的坦克消除通路上的地雷。从而，在伊军障碍中开辟了多条通路，保障地面部队快速突破“萨达姆防线”，并向纵深发展。工程保障部队保障了地面作战的胜利，对加速战争进程起到了积极的作用。

（三）全面充分的后勤保障为军队快速反应奠定了雄厚的物质基础

高技术局部战争在一定意义上讲是打后勤仗。战争实践证明，决定战争胜负，除取决于战略决策、作战指导、灵活指挥等因素外，后勤保障也是一个重要因素。全面、充分、及时、不间断地实施后勤保障，是巩固和提高部队战斗力、加速作战进程和最终赢得胜利的重要保证。高技术局部战争中，

交战双方在后勤保障方面并不都是在同一个水平线上的。战时全面充分的后勤保障工作在于平时的战备水平。为保障战时军队快速反应需要，立足于平时做好各项后勤保障工作。

1、依靠充足的作战物资储备，保障军队具有持续作战能力。英阿马岛战争期间，阿根廷国力、军力和军工基础都比较薄弱，很多武器依靠进口，战前订购的一些武器装备大都未交货。战争爆发后，应交货的武器装备遭到禁运，平时储备又少，损失后无法补充，补给不济给作战行动带来极大的困难。相反，英国国力、军力较强，军工基础好，战争潜力大。常规武器装备由国内生产或与北约盟国联合生产，自给率高。各类武器装备配套，储备量大，能够在短时间内运往战区，保证了作战的需要，为作战胜利奠定了物资基础。海湾战争期间，多国部队投入了大量的先进武器装备和随同配套的后方装备，实施同步保障，以适应作战的需要。美国凭借海空运优势，在地面进攻开始前。将大量的物资、坦克、作战飞机、舰艇、火炮、运输汽车等各种武器装备、设施，运送到战区，并建立起源源不断的补给线，保证了多国部队对伊军的优势。

2、利用健全的动员体制，保障后勤的快速应急能力。马岛战争中，阿军海空运能力有限，三军分立，步调不一，动员制度不够健全，反应速度慢。整个交战战线未作充分的动员，军用民用严重脱节。英军出兵后，阿军大力调整本土部署，加强南部地区防御，本土陆上运输呈现紧张状态。英军则不同，已形成一套较完整的寓兵于民，军队结合的动员体制，并通过法令形式固定下来，各项措施也比较落实。战争爆发的第二天，英国政府和军方各部门即进入战备状态，各种战备物资运往码头、机场，首批舰船 48 小时以内即可出航。海湾战争期间，当美国总统发布海湾战争的命令后，后勤各系统、各环节迅速作出反应。几小时后，战区后勤指挥机构组建；不到 24 小时，综合补给舰伴随航母战斗群驶抵阿拉伯湾；24 小时，美军第 24 机步师后勤已将大批物资运到斯图尔特堡该师驻地；48 小时，海军后勤首批舰船备航完毕；不到 5 天，核动力航母战斗群的随伴后勤舰船驶抵红海；发布命令仅 5 天，美空军后勤已将首批作战部队空运到海湾地区；一周后，战区的后勤保障工作几乎全部开通。从以上时间可以看出，美军后勤的快速反应能力。

3、制定周密科学的计划，及时保障军队作战的需要。高技术局部战争中，双方参战的军兵种与勤务部（分）队较多，战场情况瞬息变化。要求后勤保障工作的组织计划必须十分周密和科学。马岛战争中，阿军后勤保障的组织计划工作极不严密，很不协调。战斗舰船编队中，没有必要的海上支援和技术保障力量；后勤舰船单独活动，没有作战舰船的掩护，又不注意及时转移、隐蔽；物资配发和消耗标准大大低于实战要求，武器装备不配套，作战物资不齐全，补给混乱，难以保障作战需要。英军平时就有一套严格的科学管理制度，自动化程度高，重视对后勤人员的训练。战争一爆发，后勤部门很快提出保障方案，并根据军队编成的变化和战时的消耗标准，不断修订计划，保障军队作战的需要。为应付可能出现的意外情况，英军还规定了较大的额外储备量，备用的舰载战斗机占编制总数的 40%，直升机占 26%，各种物资消耗也按消耗标准增拨四分之一备用。因而，在战争期间，基本没有因后勤供应不足而影响作战行动。海湾战争期间，多国部队的后勤保障，实行本土与海外，军队与社会一体化。美军在战区需要什么，国内就研制、生产什么，及时给予保障。为适应沙漠作战的需要，美军及时研制、生产出防沙器材、

新型沙漠作战服、新式野战夹克衫、气冷式背心、战靴等，还准备研制、生产适宜在沙漠作战的坦克、火炮、车辆等武器装备。

4、依靠后勤装备器材的现代化，提高军队后勤保障效率。高技术局部战争中，不仅需要高技术武器，而且需要后勤现代化。后勤装备落后，很难保证作战的要求。马岛战争中，阿军重视了作战部队的武器装备的现代化，但对后勤保障现代化重视不够。由于没有空中加油机，作战飞机远程空袭能力受到很大的影响；运输舰船装卸机械落后，装卸速度缓慢；地面部队缺乏高速机动车辆，运输直升机数量有限；工程机械不足，在复杂地形上，作战物资不易机动。英军尽管远离本土作战，后勤保障方面有一定的困难，但后勤装备比较先进，手段多样，舰载直升机有一半是运输直升机。在登陆作战和岛上作战阶段。物资上陆速度和前送速度快。海湾战争中，美军空运时使用大型运输机和空中加油机；海运时使用了航速 33 节的快速运输舰船，其甲板有 3 个足球场大，仅次于航母，一次可运载一个装甲师的 90% 的装备，每艘船还可装运 28.5 万加仑饮用水和 400 万加仑燃料；战场运输大量使用中型、重型运输机和轻型多用途直升机，灵活、低空、速度快；空投时使用“低空伞托空投系统”能超低空空投 19 吨物资，以及战斗状态下的 M551A1 型侦察车；医疗采用最新装备“可部署医疗系统”和可空投医院。核、生、化防护器材采用重量轻、防护及耐热时间长的防护服、清毒面具；野战维修配备了先进的维修设备，及时将油脂保养改为“干保养”，减少了沙尘对装备的磨损；供水装备了反渗透或净化装置以及水罐挂车；饮食保障供应“高级自助餐”，食用时只须放在阳光下或热水中即可。后勤管理中大量使用了电子计算机，95% 的后勤保障工作是通过电子计算机操纵的，提高了后勤保障的效率。

5、实施正确的后勤指挥，保障后勤的快速反应能力。后勤指挥是军队后勤的一个组成部分，而且具有一定独立性。马岛战争期间，阿军后勤指挥与作战指挥不够协调，三军后勤保障各行其是，缺乏统一领导；通信联络不畅，后勤机构指挥不灵，往往与作战部队行动脱节；后勤人员缺乏训练，工作效率低。相反，英军后勤机构自动化程度较高，各级职责分工明确，有健全的指挥程序；后勤机构与各部队和各部门之间，保持通畅的联系，能根据战场变化情况和作战需要，及时作出反应。后勤人员平时经过严格的训练，专业技术比较熟练，相互之间能紧密配合。英军本土与战区之间、中间基地与前进基地之间，以及前进基地与各补给点之间能保持不间断的联络，互通情报，各种申请都能得到迅速审理，及时给予解决。海湾战争期间，美军各级后勤机构比较完善，由美军中央总部司令根据参联会主席的命令实施统一指挥，美军运输司令部、中央空军司令部、中央海军司令部和战略空军司令部分别负责指挥陆、海、空、陆战队的作战物资的调动。美军运输司令部及所属各大司令部，平时备有根据应急部队部署计划而制定的具体的运输工具调集、分配和装载计划，以及组织实施运输的程序、后备运输力量的运用程序与使用计划等，可以保证随时执行军运任务，平时还备有多种应急运输方案，以提高对危机的反应能力。此外，美军包括参谋长联席会议主席在内的高级指挥官都十分重视后勤，竭力抓后勤的快速反应。多国部队在海湾战争中的胜利，在一定意义上可以说是后勤快速反应、及时保障的胜利。

第七章 高技术局部战争对我国国防和军队建设的启示

在以上几章中，我们已经对高技术局部战争进行了初步研究，不但明确了什么是高技术局部战争，高技术局部战争形成的条件及其发展的历史过程，而且还进一步探讨了高技术局部战争的特点、规律、战略指导和战法，比较系统地归纳了外军主要是美军对高技术局部战争的基本观点。结合以上几个方面，分析解剖了一些高技术局部战争战例，加强了对这些局部战争的了解，同时也对高技术局部战争有了一个总体上的认识。

我国是社会主义国家。我们的一贯立场是反对侵略，反对扩张，反对以大欺小，以强凌弱，反对利用任何方式干涉别国内政。

我们的战略方针是积极防御，永远不做超级大国。我们研究高技术局部战争的目的，是为做好未来反侵略战争的准备服务，特别是做好应付针对我国的高技术局部战争和武装冲突的准备。通过研究高技术局部战争，可以了解交战双方怎样利用高技术武器装备，以及这些高技术武器装备的性能，了解一方使用高技术武器装备时，对方是怎么对付的，研究有关国家的经验教训，研究超级大国和地区霸权主义国家使用高技术武器装备的指导思想和方法，以求从中得到一些启示。

当前国际形势复杂多变，和平与进步的力量在不断发展，在较长的时期内世界大战不可能发生，然而局部战争、高技术局部战争或武装冲突随时都有可能发生，针对我国的局部战争或武装冲突也有可能发生，威胁是存在的，我们决不可掉以轻心。

研究高技术局部战争，我们应当从哪些方面得到启示呢？下面，我们将从两个方面进行探讨：一是在国防建设上，要针对高技术局部战争的特点，立足于发挥我国现有的优势，进一步加强和巩固国防；二是在军队建设上，要从应付高技术局部战争和武装冲突出发，全面加强军队建设，按照党中央、中央军委的要求，继续发扬我军的优良传统，做到“政治合格，军事过硬，作风优良，纪律严明，保障有力”，不断加速现代化建设的步伐，提高现代条件下作战的能力。

一 加强国防建设，提高国家的整体防御能力

（一）更新观念，摆正国防建设与经济建设的关系

当前，我国正处在改革开放，以经济建设为中心的社会主义建设新时期。抓住机遇，进一步改革开放，力争国家经济建设再上一个新台阶，是全党全国和全军的共同愿望和迫切要求。在这种情况下，国防建设应当服从经济建设的大局。同时，国防建设又要根据当前国内外形势的发展，不断更新观念，实事求是，使国防建设随着经济建设的不断发展而得到加强。摆正国防建设与经济建设的关系，把战争准备摆在一个恰当的位置上，既有利于国家经济建设，有利于富国强兵，也符合当前及今后一个较长时期的实际，为了使我们的国防建设适应未来战争的需要，我们在军事领域须更新如下观念。

1、从注重大战转向注重小战。既然新的世界大战暂时打不起来，而局部战争又对我国构成主要威胁，那么我们的立足点就应该从准备应付大战转到准备应付小战上来。所谓小战，是指局部战争（包括高技术局部战争）或武装冲突。准备打赢或遏制这样的“小战”，应当成为我国国防建设的基本着

眼点。当前有这样一种观点，认为我们有丰富的战争经验，只要能够应付大战，就能应付各种小战。况且建国以来我们曾经进行过抗美援朝战争，中印及中越边境自卫反击作战等，已经有了打“小战”的经验。诚然，在抗美援朝和边境自卫反击作战中我们都打胜了，也积累了非常宝贵的经验，值得我们记取和发扬。但现在世界已进入了20世纪90年代，高科技迅猛发展，战争的形态、样式、特点和规律已发生了重大变化。我们必须研究新情况，着眼于对付现代条件下的战争，特别是高技术局部战争。对于以往的战争经验，要结合新情况，新问题不断总结提高，并赋予新的内容，有所发现，有所创造，而不能照搬照套。我们强调更新观念，注重打赢高技术局部战争的研究和探讨，正是适应我国当前面临的实际情况，着眼于现代战争的特点，这是完全正确的。

2、从注重数量制胜转向注重质量制胜。高技术局部战争实践证明，决定交战双方胜负的一个重要因素，是军队的质量。这其中既包括人，也包括武器装备。从近期几场局部战争看，无论是以色列，还是美国，或是以美国为首的多国部队，其之所以赢得胜利，主要是凭借技术上的优势，依赖其大量使用高技术武器装备，加上战略指导上的适度以及指挥上的正确，而不在于军队人数的多少。当然，没有一定的数量也就没有质量。但在高技术局部战争中，交战双方在质量上的巨大差距已很难再用数量来弥补。如海湾战争中，以美国为首的多国部队总兵力75万余人，伊拉克军队120万人，从兵力数量上看，后者占有明显优势，同时，伊军的坦克和火炮数量也之优势。然而从高技术武器装备上看，多国部队不仅仅是略胜一筹，而是伊军无法比拟的。它们正是依赖武器装备及其他方面的质量优势，重创伊拉克，迫使其无条件接受联合国的各项决议。这充分说明军队的质量在高技术局部战争中的决定性作用；充分说明发展高技术武器装备，加强军队质量建设是何等地重要！就我国目前的情况，要想在未来战争中战胜拥有高技术武器装备之敌，一是要发展我们自己的军事高技术，以增强与敌抗衡的物质力量；二是要注重提高人的政治、军事和科学文化素质。在战争中注重充分发挥人的决定性作用，是我们的一贯做法。用人民战争战胜一切敌人，是我们的一大法宝。只要我们拥有了一定数量的高技术武器装备，再加上具有高度政治觉悟，娴熟军事技术，现代科学文化的军队和人民群众，我们就有了防御力量的高质量，就有了打赢反侵略战争的把握。在这里应当指出，只强调人的优势，不致力于发展高技术武器装备，或者只顾发展高技术武器装备，而忽视人的作用，都是片面的。要充分认识和正确处理人和武器的辩证关系。

3.从注重持久制胜转向庄重速战制胜。在过去的革命战争中，由于敌强我弱的具体情况，我们通常强调持久制胜，用较长的时间去消耗敌人的有生力量，迫使敌我力量对比发生有利于我的转换，从而使我赢得战争的主动权。抗日战争中，日本侵略者的武器装备比我军强，我军只能依靠少量的正规部队——八路军、新四军，以及根据地的人民群众在敌后持久作战，并在有些敌占区广泛动员人民群众积极支援抗战。斗争的方式主要是游击战。在全国解放战争撞，我军虽然有了很大发展，但在武器装备、兵力等方面仍是敌强我弱。我军针对实际情况制定了正确的方针、政策，通过游击战、运动战逐步消耗敌人的有生力量，使敌我力量对比不断发生有利于我的转换，很快由战略进攻转为战略反攻，逐步扩大解放区，直到解放除台湾以外的全部国土。我们之所以在战略指导上强调持久制胜，是因为我们的战略目标在短时间内

难以实现。但未来的反侵略战争就不同了，如果应付敌人的局部入侵或武装冲突，则应力求速战速决。这是因为，局部战争有其特殊性，特别是在科学技术飞速发展，武器装备不断更新的情况下，拥有高技术优势的一方，总是企图凭借这一优势，加快战争进程，力求迅速达到其政治目的，从而使持久制胜已不再由单方面的主观意志所决定。同时，就我们自身而言，一个稳定、和平的经济建设环境是我们当前极为需要的，我们不希望发生战争。一旦发生，则应从民族的利益和国家的前途出发，坚决反对敌人的入侵，及时粉碎敌人的战争企图，把国家和人民的损失减少到最低限度，保证经济建设顺利进行。因此，迅速组织强有力的力量，积极反击敌人，并配合其它斗争方式，力争迅速达到驱逐入侵之敌的战略目的，这既是我们当前的利益需要，也是高技术局部战争的特点和规律所决定的。

（二）结合新的槽况，贯彻“积极防御”的战略方针

“积极防御”是我们一贯坚持的战略方针，但是，历史时期不同，作战对象以及作战地域不同，“积极防御”这一战略方针的内涵也应有所不同。

在我国社会主义建设的新时期，贯彻“积极防御”的战略方针，有着明确的目的和丰富的内涵。鉴于对国际形势的正确分析与科学预测，世界大战在较长时间内不可能发生，但局部战争或武装冲突的威胁则不能排除。特别是随着科学技术的飞跃发展和高技术武器装备的大量使用，高技术局部战争很可能由潜在威胁变为现实威胁。如果我们具备应付高技术局部战争的能力，那么一般技术条件下的局部战争和武装冲突就比较好对付了。因此，在新的历史时期贯彻“积极防御”的战略方针，必须立足于应付高技术局部战争。其目的，是保卫我国的领土、领海和领空不受侵犯，保卫社会主义现代化建设的顺利进行，使全国人民的工作、生活有一个安定的环境，使我国早日成为社会主义现代化强国。基于这个目的和当前的国际形势，我们既不能“盘马弯弓箭不发”，也不能刀枪入库，马放南山。作为一个国家，有国就有防，在风云变幻的国际形势中，如果放松警惕，就会被动挨打。当前，我们应针对敌人可能对我发动的高技术局部入侵的战争，认真研究探讨如何贯彻“积极防御”的战略方针。

1、团结国际上的进步力量，共同制止战争。我们要注重利用国际上和平与进步力量不断发展的有利条件，联合一切友好国家，团结各国人民，形成一股强大的和平力量，遏制战争的爆发。渴望维护和平，专心致力于经济建设，是各国人民的共同愿望，也是美国人民的愿望。继续加强与各国人民的友好往来，交流经济建设的经验，是促进和平力量发展的重要措施，也是制止战争爆发的有效途径。这一点。应当成为“积极防御”的战略方针在新的历史条件下的内涵之一。

2、发展经济，增强国防实力。现代战争，特别是高技术局部战争，需要有强大的经济力量做后盾。在近期几场高技术局部战争中，交战双方都是高投入、高消耗。海湾战争中，多国部队飞机的总投弹量为 10.8 万吨，美国从 1990 年 8 月到战争爆发前的 160 多天中，光是飞机运输的物资，平均每天就达 2000 吨，多国部队平均每日耗资 10 亿多美元。英阿马岛战争中，英军消耗油料 70 多万吨，阿根廷消耗油料 2 万吨，损失飞机占总数的 15%，损失舰船之总数的 35% 左右，海军陆战队的装备几乎损失一半。可见，没有强大的经济实力作后盾，是难以进行现代高技术局部战争的。因此，为应付未来的高技术局部战争，我们应从国家的总体战略出发，抓紧当前的有利机遇，

加速发展经济建设，不断增强国家的经济实力。国家富强了，国防才能真正得以巩固，国家的整体防御能力才能不断提高。

3、要强化高科技意识。现代科学技术的发展对战争和战略的影响越来越大。例如，从核武器的出现及其技术的不断发展和改进，到各国竞相发展核武器，使核武器既成为进行战争的工具，又成为制约战争的条件。我国已成为拥有核武器的大国之一，这就为我国“积极防御”的战略方针增添了必要的内容。为使“积极防御”的战略方针在现代战争条件下有所发展，就必须强化科技意识，特别是强化高科技意识。只有大力发展科学技术，注重高新科技成果在军事领域中的运用与转化，才能使我军的武器装备不断改善，才能使人员的素质不断提高，才能把国防建设提高到一个新的水平。因此，发展科技事业，特别是发展高科技事业，应当作为我们国家总体战略的一项重要内容。如果在高技术兵器方面能有一个较大的发展，我国的国防威力将会进一步扩大，“积极防御”的战略方针将会得到更为有效的贯彻。

4、注重提高全民的防卫能力。我国地域辽阔，边境漫长，未来的局部战争或武装冲突在什么地方发生，在什么时间发生，都难以预测，因此，我们应力足于提高全民的防卫能力，特别是沿海、边疆地区，更要加强这一能力。为此，我们一是要树立大范围的防卫意识。高技术兵器的大量使用，拓展了战场空间，这必然带来积极防御的新形式。这种新形式的主要特点是：在增强我国综合国力的基础上，加强我国的战略威慑力量，逐步提高高技术条件下的自卫反击能力，有重点地扩大我国的国防威力圈，即我们的自卫有可能在领土、领海、领空中进行，也有可能为了更有力地反击入侵者而适当超出这些范围。二是注重掌握高技术兵器。不仅军队，而且人民群众也要熟悉高技术兵器的特点，既要学会如何防，又要力争学会如何用。如果全国军民都掌握了高技术武器装备，哪怕是部分武器装备，我们的总体防卫能力就会明显提高，“积极防御”的战略方针就能落到实处。

（三）加强战场建设

现代高技术局部战争往往以大规模、高强度的空袭为先导。海湾战争中，多国部队对伊拉克的空袭规模之大，持续时间之长、命中精度之高是历次局部战争无法比拟的。一方面，多国部队的空袭严重破坏了伊拉克的指挥通信系统，使伊空军和防空系统基本瘫痪；大量摧毁了伊军精心构筑的防御工事，大量杀伤了伊军有生力量，使其失去了战略反击能力。但另一方面，伊拉克能在多国部队的空袭下坚持较长时间，并保存下了相当多的武器装备和其他设施，在很大程度上得利于多年苦心经营的战场防护工程，以致使多国部队不得不一再延长空袭时间，使战前美军所夸耀的5天结束战争的企图未能实现。由此看出，在现代战争中加强战场建设的重要性必要性，尤其是作为防御一方，这个问题就显得更为重要。在未来的高技术局部战争中，如果我们面临的是占有高技术优势之敌的入侵，那么空袭与反空袭的斗争将异常激烈。在空中打击能力敌优我劣的情况下，加强战场建设，保存实力，待机破敌，乃是以弱御强的有效方法。

加强战场建设，是国防建设的一项重要内容。建国以来，我们已经初步构筑了一定数量的国防工程，完成了大地控制点的测量和标记的埋设等，应当说，战场建设是有成绩的，为未来反侵略战争准备打下了一定的基础。但是，在战场建设方面也还存在一些问题，主要是布局不够合理，综合防护能力较弱等。我们应抓紧时间，充分利用相对和平的环境，按照平战结合，注

重效益，建管并重的原则，从预防大密度、高强度的空袭轰炸出发，努力搞好战场建设。

1、科学预测，突出重点。长期以来，我们的战场建设是按照全面反侵略战争初期战区防御作战的要求进行的，重点是构筑坚守防御地幅的坑道工事、道路和洞库等，这无疑是十分必要的。但它与打赢高技术局部战争的要求还相差很远。而且，由于我国地域辽阔，战场建设的点多，线长、面广，重点不重的问题比较突出。未来敌人发动高技术局部战争的时间、地点、规模都有很强的概然性，我们应在哪一个方面进行战场建设，难以确定。有可能出现搞了战场建设的地方将来用不上，造成浪费；而下槁战场建设的地方，一旦发生战事又无工事可用，造成重大损失。因此，进行应付高技术局部战争为背景的战场建设，必须科学预测，突出重点。通过对敌可能入侵情况的分析判断，综合评估，优先选择那些最为敏感的方向，重点构筑各种样式各种用途的隐蔽工事，战时以临时构筑的野战工事相配合。而且，在军费紧张的情况下，我们必须缩短战线、压缩规模、合理规划，保障重点。从一些高技术局部战争的情况看，空袭轰炸的目标主要是对方的战略指挥系统、机场、导弹阵地、交通枢纽等，特别是对机场和指挥系统的轰炸更为突出。今后我们应把这些作为重点工程，适当增加投入，尽快将其建设好。

2、完善配套，平战结合。我国大部分设防工程和指挥工程不够完善配套，很难适应现代高技术局部战争中抗击高强度轰炸的要求，由于隐蔽性差，很容易被对方发现；防护能力差，很容易被对方摧毁。一旦发生了生这种情况，将会出现人员大量伤亡，武器装备大量损坏，通信中断，后续梯队上不来，后勤供应接济不上，以至陷入被动境地。从海湾战争看，高技术局部战争中的“藏”是很重要的一个环节，防敌空袭轰炸的“藏”，一要隐蔽起来的目标多，二要隐蔽得深，三要利用各种伪装等手段隐蔽得巧，才能坚持的时间长，并有效地防止高技术兵器的杀伤和破坏。因此，对已建工程要抓好改造和扩建，使其配套。对新建的工程，要先从勘察设计入手，使其完善配套的要求一步到位。隐蔽工事的建设是一项根本性的建设，在这个问题上要舍得投入，要肯花本钱。所谓配套，就是不光能“藏”，还要能“打”。要储备足够的作战物资，包括各种装备的配件，弹药、粮秣、水等，还应有相应的修理机构、电源设备、通信设备。同一地域的各种工事要互相连接。总之，把积极的抗击意识融化到战场建设中去。

为了保证国防建设与国家经济建设的协调一致，积极支援国家经济建设，战场建设应贯彻平战结合的原则。平战结合的含义包括几个方面：一是有些战场建设项目在平时可转为民用，如在城镇附近的建设项目及道路等。这就要求既要统筹规划，又要突出战时需要。二是在经费的使用上，以保证国家经济建设为前提，国防建设要服从经济建设的全局。三是战场建设与厂矿的建设、水利的开发建设相结合，既便于经费的筹集，又利于军民共用。这种军民兼容的战场建设将发挥出两个效益，一是平时的经济效益，二是战时作战效益。有计划地把道路、通信设施、洞库、机场建设与矿山、工厂、农用水利等基本建设和城市人防工程建设融为一体，必将大大有利于国家经济建设，同时战场建设也会得到发展，既繁荣了经济，又促进了战备工作落实。

3、强化管理，严格执法。一个时期以来，我国的战场建设与经济建设的关系处理得不好，有的地方矛盾比较突出，军事设施处于无人管、管不好、

管不了的状态，许多设施遭到严重破坏。还有的单位不经与军队协商同意，即批准在我军事设施附近建设中外合资企业，甚至私自带领外国人闯入军事禁区“观光”、“考察”。这些危及军事设施安全和泄密的行为，很可能为未来的高技术局部战争自下隐患。《军事设施保护法》颁布以后，尽管情况有所好转，但问题并没有完全解决，军事设施受损的情况仍然时有发生。为此，当前和今后一个时期，应把进一步贯彻、执行《军事设施保护法》放在一个重要的地位，要深入发动群众学法，尽快使群众懂法，增强全民的军事法制观念。更重要的是执法要严，要依法办事，依法管理，强调地方和军队共同负责，真正把法律责任落实到具体单位。严厉打击破坏军事设施的犯罪行为，宣传军事设施的重要性，宣传《军事设施保护法》的重要意义，使军事设施的保护工作真正走上法制化的规道。

（四）、深入持久地进行全民国防教育

对于我国来说，应付敌人针对我发动的高技术局部战争，是抵御外来局部入侵、保卫国家主权和领土完整的民族自卫战争。这种战争虽然发生在局部地区，规模有限，但全国人民一定会极为关心，并予以全力支持，齐心协力夺取自卫战争的胜利，这是我们这个民族优良传统的体现。然而，我们也必须看到，在长期的和平环境中，人们的战备观念有所松弛，贪图安逸的思想开始滋生，特别是对现代战争的特点和高技术兵器的危害缺乏了解，更谈不上怎么使用和对付高技术兵器了。为此，在和平时期应深入、持久、普遍地进行全民国防教育，以增进广大人民群众国防观念。全民有了高度的国防观念，在政治上就可以成为民族的凝聚力，在经济上可以转化为巨大的生产力，在军事上可以形成强大的战斗力。这对于打赢高技术局部战争具有重要的战略意义。在国防教育中，应注意在人民群众中确立如下观念：

1、牢固树立保卫国防、人人有责的观念。局部战争触发的地区和范围有限，只是局部地区进入战争状态，但事关整个国家的安危和四化大业的顺利进行，也影响全国人民正常的工作和生活。一旦爆发局部战争，前方军民肩负着保卫国防，捍卫国家主权，保障国家和平建设的重任；后方未直接参战的军民，则应急前方之所急，供前方之所需，全力保障前方作战。前方后方“一盘棋”，力求尽快驱逐入侵之敌，赢得战争胜利，这是每一个革命军人和公民的共同义务和神圣责任。

2、树立居安思危的观念。要使全体军民认识到，当今世界正处在大变动的历史时期，虽然和平与发展仍然是时代的主流，但也潜伏着战争的危险。新的世界大战虽然暂时可以避免，但局部战争的威胁依然存在。特别是霸权主义、强权政治的抬头，构成解决和平与发展问题的主要障碍，形成诱发局部战争的主要因素。而且，我周边国家和地区竞相调整军事战略，迅速发展军事实力，已对我国的安全构成了一定的威胁。对此，我们必须有清醒的认识。树立居安思危观念，还应当经常回顾我国被外敌侵略的历史，要经常进行中国近代史教育，常温帝国主义的“炮舰政策”给中国人民带来的苦难，唤起民族忧患意识和危机感，毋忘国耻，励精图治，克服和平麻痹思想。在努力发展生产，搞好经济建设的同时，还要注重搞好民防、人防建设，加强民兵、预备役建设和地方院校军训工作，提高全民的军事素质。要通过各种宣传渠道，经常对全国人民进行时事政治教育，从而了解世界战略形势的发展趋势，对我国边境地区可能发生的高技术局部战争，时刻保持高度的警惕。

3、树立全局观念。当前，我国的总体发展战略是改革开放，以经济建设

为中心，加快实现四个现代化。国家的军事战略是国家总体战略的一部分，同时又是为总体战略服务的，国防现代化本身就是四个现代化之一。因此，应该通过国防教育，使人民群众认识到什么是国家总体发展战略，什么是国家军事战略，并正确理解二者的关系，明确国家发展战略与国家军事战略是一致的。发展经济是为了人民生活水平的提高，也是为了国家的强大。建设强大的国防，是为国家的发展提供安全的环境，保卫国家和人民的利益，归根结底还是为了国家的兴旺发达，为了人民的幸福安乐。因此，人民群众虽不直接参与保卫国家、巩固国防的行动与斗争，但与其有着不可分割的联系，并往往以这样那样的形式置身于这种行动和斗争之中。一个工厂，一个学校，一个企业，一个村庄，甚至每一个人都应视强边固防为己任，一切行动都应从国家利益的大局出发。

4、坚定必胜信念。在抗击可能的敌人入侵的高技术局部战争中，高技术的确能起到至关重要的作用。但这并不意味着高技术武器装备就能决定一切，更不能面对强敌丧失胜利的信心。在海湾战争中，伊拉克的失败，当然有技术装备上的原因，但也有着政治、外交、经济、作战指导等一系列的复杂原因。因此，在国防教育中，我们既要承认高技术战争中发挥重要作用的一面，又要阐明战争的胜负绝不仅仅取决于几件高技术兵器。既要承认我们在高技术装备方面与发达国家相比还有差距，又要看到我们自己的长处和优势。我们是社会主义国家，有党中央的正确领导，有积极防御的战略方针，有以人民军队为骨干的强大的三结合武装力量，有进行人民战争的优良传统，还有辽阔的地域和丰富的资源。同时，我们也在积极发展自己的高技术武器装备。我们的一些长处和优势，是我们的敌人无法比拟的。因此，即使面对拥有高技术优势的敌人，我们也应当坚定必胜的信念，相信最后的胜利一定属于我们。

（五）建设强大的后备力量

无论是应付全面战争还是局部战争，都必须注重国家后备力量建设，而应付敌人发动的高技术局部战争，更应当重视后备力量的建设。海湾战争前，伊拉克总统萨达姆十分重视后备力量，他不仅加强了预备役部队建设，也加强了“人民军”（注：类似于我国的民兵组织）的建设。正是因为预有准备，伊拉克能利用较短时间在预备役部队和“人民军”的基础匀组建了20多个现役师。但是，伊拉克的后备力量与高技术局部战争之间严重的不相适应。一是只注意“数量储备”，不注意“质量储备”。预备役人员为数不少，也能根据战时需要短期内转为现役，但由于武器装备低劣，缺乏严格训练，因此战斗力不强，难以对敌构成威胁。二是只注意步兵储备，不注意技术兵种的储备。预备役部队和“人民军”基本上只限于陆军（主要是步兵），而对海、空军和其他技术兵种未给予足够的重视，满足不了战时的需要。有鉴于此，我国在后备力量建设上应注意抓好重点，陆军与海、空军及其他技术兵种相比，以海、空军及其他技术兵种为重点；农村和城市相比，以城市为重点；内地与边疆地区相比，以边疆地区为重点。

1、抓好海、空军及其他技术兵种的后备力量建设。

（1）要以海、空军及其他技术兵种的复转军人为重点抓好后备兵员的落实。当前，这类兵员的主要来源有三：一是地方专业对口人员，这部分人数量少，动员难。二是民兵技术专业兵，他们训练时间短，质量低，难以担负复杂的战斗值勤任务。三是各军兵种复转的技术兵员，他们在服役期间经过

几年的系统训练，有较高的军事和政治素质。按兵役法规定，他们一般可服预备役 10 年左右。这些人员是各军兵种后备兵员的骨干，必须以他们为重点抓好后备兵员的落实。通过严格的统计、登记，掌握其分布情况，确实把这类兵员动员、组织起来。

(2) 要着力建设海、空军及其他技术兵种后备兵员的储备基地。征兵和退伍是联系常备军与后备军的桥梁。疏通征兵和退伍渠道，有计划地建立军兵种专业技术兵员储备基地，使之成为各军兵种后备力量的“蓄水他”，是一项投资少、见效快的基本建设。储备基地应根据战区动员总体布局，在驻有机、空军及其他技术兵种的地区，或战时有动员任务，且交通方便、经济条件好，兵员充足的地区建立。通过平时定向征集，定向储备，战时定向动员，定向补充，使征集、储备、动员一体化，逐步建成海、空军及其他技术兵种后备兵员的“雷达兵之乡”、“导弹兵之乡”、“坦克兵之乡”等储备基地。

(3) 要建立健全海、空军及其他技术兵种后备力量建设的领导部门，建立多方位、多层次，具有决策、控制、协调和反馈功能的动员领导部门，是搞好军兵种后备力量建设发展的重要保证。因此，在我国兵员动员领导体制建设中，要充分考虑到军兵种动员工作的特殊性，在各级动员机构建立健全相应的业务部门，改变目前军兵种后备力量建设领导薄弱的现状，形成强有力的领导体系。

2、抓好城市后备力量建设。

在城市后备力量建设中，要根据实际情况做到以下几点：第一，既要原有的国营大中型企业为主编组民兵组织，又要积极在新建的大中型国营企业、集体企业以至个体企业编组民兵组织。从而广开途径，解决目前城市民兵组织兵源不足，部分兵员重编的问题，进而以组织落实来促进军事落实和政治落实。第二，要加强市区的民兵训练基地建设，同时要设法更新技术装备。可按地区进行专业分工，把各区的训练基地分别建成各类专业的训练中心，也可与军分区教导队、驻军部队训练场结合起来建设，建成后共同使用。同时，上级应考虑逐步更新城市专业技术兵的技术装备，各级人武部也应注意发挥城市民兵技术上的优势，自行革新创造，制作、配备一些新的技术训练器材。第三，要下大力建立健全基层武装部组织，努力提高其工作效能，随着国家政治经济体制改革的深入，必须采取措施，尽快恢复、健全基层武装部。帮助它们建立起正规的工作秩序和制度，疏通企业内部关系，并视情况培训专武干部，提高其业务水平和工作能力。第四，要按照高技术局部战争对城市后备力量建设的总体要求，全面设计和调整后备力量建设的工作内容。高技术局部战争对后备力量的需求是多方面的。包括兵员后备力量、军工生产后备力量、军事运输、通信、医疗等后备力量，以及人民防空力量等，这些后备力量中的很大一部分需在城市建设和储备。这就要求我们不能只考虑兵员后备力量建设，而要调整改革城市后备力量建设的内容，按照平战结合，协调发展的原则，把上述后备力量建设纳入整体规划，纳入地方军事系统的工作范围，建立相应的各系统业务机构，以便把高技术局部战争所需的各方面后备力量预先严密组织起来，以增强我国的国防综合力量。

3、抓好边疆地区的后备力量建设。

我国边疆地区不仅战略地位重要，而且在政治、经济、文化等方面有许多不同于内地的显著特点。只有针对这些特点抓好后备力量建设，才能适应

未来高技术局部战争的需要。第一，要针对政治环境复杂的特点，坚持把政治建设摆在首位。边境地区的最大特点之一是与外国接壤，政治环境复杂。相邻国家的政治制度、意识形态、文化传统等，必然通过各种渠道渗透进来。特别是近年来一些敌对势力利用我改革开放之机，加紧对我边境地区渗透和破坏，甚至与我国争夺民兵这支武装力量。这就要求后备力量的建设必须始终把政治建设放在首位。要坚持党管武装的原则，有针对性地抓好政治教育，并加强人武干部队伍建设，把政治上可靠，热爱人武事业，愿为国防建设献身，作为选拔人武干部的首要条件。确保民兵预备役人员在任何时候、任何情况下都能忠于祖国，自觉保卫边疆安全。第二，针对兵员分散、数量较少的特点，合理安排后备兵员布局。高技术局部战争的突然性，要求兵员动员快速有效。要做到这一点，须针对边疆地区人口密度小，后备兵员数量少的特点，搞好后备兵员的布局，合理确定各类地区的兵员编组比例，把预备役部队建在战争威胁较大的重点方向上，作为骨干力量使用。第三，针对经济基础薄弱的特点，把后备力量建设和经济建设有机结合起来。高技术局部战争不仅是双方军队的较量，也是综合国力的较量，而我国边疆地区大多社会生产力水平较低，后备力量建设的难度增大。这就要求我们通过后备力量建设来促进本地区的经济发展。为此，一要以经济建设为主兼顾民兵工作。二要拓宽民兵工作的路子，发挥民兵预备役人员在发展生产中的骨干作用。三要调整和改进民兵编组和管理方式，使之与生产经营方式相适应，与生产组织体制结构相适应，与劳动力流向相适应。这样既便于进行生产，又便于执行任务，使经济建设与后备力量建设有机结合，相得益彰。

（六）完善军事法制建设

军事法制，是指调整国家军事关系的法律规范以及制定这些法律规范并保证其贯彻实施的有关制度所组成的统一体。加强军事法制建设的直接目的，是为了保证国防建设的顺利进行，其最终目的，则是为了保证国家和军队赢得未来战争的胜利。针对高技术局部战争的特点，我国的军事法制建设必须注重以下几点：

1、军事法制建设必须注重综合国力的提高。

打赢高技术局部战争，要有强大的综合国力。为此，在当前的国防建设中不仅要考虑到国防实力（军队和武器装备）的建设，也要考虑到国防潜力的建设，即兵员、资源、经济、政治等诸方面的建设。这将涉及到军队和地方的方方面面，必须以军事法制给以调节和制约。军事法制要从制度上保证军队为国家改革开放，发展经济尽到自己的责任。比如：国防科技和国防工业改革要纳入国家经济体制改革的规道，贯彻“军民结合”、“平战结合”的方针，将国防经济由单一的军品结构，改变为军民结合结构；在坚持以军为主的前提下，培养既能打仗、又能搞社会主义建设的军地两用人才；军队要积极参加社会主义物质文明和精神文明建设等等。这些，均应用法规的形式予以明确，并尽量规定具体的实施细则，以保证这些活动能在恰当的范围内正确进行。

2、军事法制建设应当注重在经济建设中提高“两个效益”。

经济建设是全党全国一切工作的中心。在经济建设中提高“两个效益”就是要注重经济效益，也要兼顾国防效益，这是必要的，也是可能的。其必要性在于，注重国防效益是国家利益的根本要求；国防效益是综合国力的重要标志，而综合国力中国防实力的增长，需要经济建设来保障；将国防效益

寓于经济建设之中，是解决经济友展与国防投入矛盾的有效途径，其可能性在于：只要对经济建设统筹规划，就可以提高国防效益，只要在经济建设中增加少量投入并注意长期积累，就可以获得较大的国防效益。但是，要做到在经济建设中真正提高“两个效益”，还必须以法律和制度作保障。比如，在经济建设中地方与军队相互通气，相互配合的问题，为军民兼用，在某些设备和工具上实施标准化的问题，强化经济建设中注重国防效益意识的问题，建立、健全相应组织的问题等，都应以法律法规的形式确定下来。

3、军事法制建设应保证建立完善的动员体制。

首先，要通过国防立法，做好经济动员的准备工作，建立完善的平战转换机制。马岛战争期间，英军特混舰队仅有44艘，而征集的商船却达55艘。商船能在极短的时间内改装参战，就是因为有国防立法的制约，许多商船的设计和制造，都必须按照法律的规定预先考虑到直升机平台和作战舱室的位置。相比之下，我国由于国防立法还不够完善，有些地方和部门在经济建设中就不考虑国防需要。即使军队内部，也有一些单位，只注重适应经济建设需要的“军转民”，不注重战争需要的“民转军”。转换制度还不够健全，缺乏必要的法律约束力，因而难以落实和坚持。解决这些问题，必须借助于法制的手段。通过制定国家安全、国防科研、国防生产、战争权限等方面的法规，明确规定国防科技工业平时“军转民”的部门，战时如何迅速实施“民转军”，明确规定经济建设所应考虑的战时需要项目，建立有效的平战转换机制。

其次，要通过国防立法做好兵员动员的准备工作。目前，我国后备兵员素质不够高，动员机制不够完善，组织机构不够健全，特别是由于登记制度未能很好地执行，遍布全国各地的退役军人难以在短时间内迅速集中。这些，都与兵员动员方面的法规不完善有关。因此，我们除了要制定《战争动员法》这一母法之外，还应制定专门的兵员动员法规，军队系统也要制定相应的条例和规章制度，以解决兵员动员准备工作中的一系列问题。

同时，我们还要看到，高技术局部战争条件下的动员工作，是在全国处于和平环境下的局部动员，与全面反侵略战争的动员相比，有其特殊性。这就需要在法规中对局部动员做出相应的规定。诸如：规定实施局部战争动员的时机、范围、规模、方法和要求等，使兵员动员工作具有很高的权威性和很强的时效性。

4、军事法制建设应促进国防教育的开展。

应该看到，在商品经济大潮的冲击下，要想在广大群众中间深入展开国防教育，普遍树立国防意识，没有法律法规的保障是难以做到的。通过国防立法，才能保证国防教育由依靠“重视”、“认识”、“觉悟”等软性约束变为依靠强制有效的硬性约束，从而使国防教育工作真正摆到各级领导的议事日程，而不是可有可无。通过国防立法，才能保证国防教育得到必要的人力、物力、财力，以法律的强制性将国防教育的投入固定下来，为国防教育有计划、有目标地长期稳定发展提供必要的物质保障。通过国防立法，才能随着国际、国内形势的发展变化，不断丰富国防教育的内容，不断改革国防教育的模式，真正保证国防教育的效果。为此，须尽快制定《国防教育法》，各省、市也应相应的建章立制。通过立法，首先建立起相应的领导体制，把国防教育以法的形式纳入各级领导的议事日程。其次，规定从事国防教育的工作人员列编，财政列入预算，按期、按比例下拨必要的物质。再次，通过

立法，统一、规范国防教育的内容，使每一个公民在不同的年龄段依次接受较为系统、全面的国防教育，并根据其不同职业、不同地位接受某一方面的重点教育。

二 加强军队建设，提高现代条件下的作战能力

（一）发展科学技术，改善武器装备，是我军的一项紧迫任务

现代科学技术的飞跃发展，正在引起武器装备的深刻变革，一系列高新技术在军事领域中的运用，推动了武器装备的发展，成为武器装备更新换代的巨大动力。特别是近几年发生的几场高技术局部战争，唤起了人们变革武器装备的强烈意识，激励着这种变革的迅速展开。与发达国家比较，我国的科学技术还存在一定差距，因此。我们要适应世界新技术革命的挑战，把发展高科技作为今后的战略重点，积极加强对国外高技术的跟踪研究，努力突破关键技术，积极推进国防科学技术向战斗力转化，充分利用国防科技成果，特别是高新技术成果，大大增加武器装备中的高技术含量。当前，针对高技术局部战争的特点和我军的实际，我们应力争在一些关键性领域取得突破，促进我军武器装备落后面貌的改变。

1、发展和完善防空体系。在高技术局部战争中，防空作战对战争的胜负和结局起着极为重要的作用。没有以高技术武器装备为核心的防空体系，国家战略要地、重要军事设施的安全就得不到充分保障，陆军、海军、空军也难以有效地发挥其作用。在对付高技术进攻武器的防空作战中要有高技术武器装备相配套，舍此，防空设施就难以发挥作战效能。海湾战争中，伊拉克低水平的防空武器尽管数量迭加，但难以对付高技术兵器的进攻。这一点，我们要引以为戒。现在，我国防空武器装备尤其是预警系统，指挥、控制、通信、情报系统和电子对抗系统等，与发达国家相比，还存在不小的差距。因此，在积极防御战略方针指导下，我国防空武器装备的发展必须重点解决抗电子干扰、抗反辐射导弹和反精确装导导弹、炸弹的问题等，尽快完善我们的防空体系。

2、发展制电磁权的技术。高技术局部战争中，能最有效地控制电磁频谱的一方将占有极大的优势。制电磁权是制空权、制海权的基础和支柱。海湾战争中，伊拉克对“电子战争”认识不足，没有着眼于从质量方面去解决其防空大系统的问题，缺乏有效的抗干扰，抗反辐射能力，不能有效地使用电磁频谱来完成最低限度的基本作战使命，以致其防空系统未能发挥作用。为此，应把防空体系的电子战技术摆在战略高度，予以重点发展。在争夺电磁频谱使用权的电子战中，必须使防空体系有一定的使用电磁频谱的主动权，并完善其总体设计，使其组成有合理的系统配置与软硬结合的电子战系统。

3、发展反导弹技术。高技术局部战争中，反导弹战仍然是有效的，导弹攻防战将进一步发展与完善。海湾战争中，“爱国者”导弹成功拦截“飞毛腿”导弹，“海标枪”导弹成功拦截“蚕”式反舰导弹都证明了这一点。当前，美国新一代地基截击导弹已日趋完善，一旦新一代导弹拦截计划付诸实施，生产出新的拦截系统，并将其提供给一些国家，将对世界安全带来不利的影响。为发展反导技术，我们要把有限的科研经费用在发展有一定的基础，而且经过实战检验是成功的高技术武器上。从我国我军的实际出发，探索新技术群体在军事领域的运用，以新的技术制约敌人的导弹技术。

4、发展电子信息技术。高技术局部战争证明，在新技术革命中产生的精确制导武器、隐形武器、空间军事设施及空间武器，它们的基础和先导是电子信息技术。电子信息技术已使作战样式发生了革命性变化。未来的武器装备将向电子化、信息化方向发展。可以说，要保障武器的高精度，只能靠小型高精度电子计算机，发展高技术武器，必须发展军用微电子技术。

从总体上看，在世界各主要国家竞相发展高技术武器，并着力改善和提高装备质量的情况下，我军的高技术武器也需要全面发展。但由于各方面条件的制约，企图各方面齐头并进、全面提高是不可能的，必须“有取有舍”，以“舍”求“取”，并坚持扬长补短。所谓扬长，就是要针对敌人武器装备的性能和水平，注重研制和发展一些我军独特的东西，目前我国在许多高技术领域虽然并不领先，但也不是各方面都很落后，我们应该也可以研制一些人有我无、能够有效制敌的武器装备。所谓补短，就是要依据现有条件，有重点地填补我军装备的不足。在武器装备发展中“扬长补短”，要特别注意以下几个方面：一是对现有重要的武器装备进行配套。使武器系统的各个部分，作战装备和后勤、技术保障装备真正配套，以充分发挥现有装备的作用。二是有选择地“补”上高技术局部战争所必需的，而我们现在又是弱项的高新技术装备。三是在发展新型武器装备的同时，注重有选择地利用高技术改造现有装备，延长其使用寿命，充分挖掘其作战潜力，使其更好地适应高技术局部战争的需要。

（二）科学分类编组，优化体制编制，建设能够应付高技术局部战争的精兵

军队的体制编制是把人与武器结合起来的组织形式。实现体制编制的科学化，涉及到方方面面，是一项复杂的系统工程。针对高技术局部战争的特点，我们应注重把握以下几点：

1、分档次建设作战部队。分档次建设作战部队，目的是为了在缩减军备的情况下，突出军队建设的重点，保持有效的快速反应和作战能力，适应高技术局部战争的要求。世界各国尽管对部队类别和名称的区分不尽一致，但军队体制编制的调整大都按任务或战备等级区分，把作战部队区分为快速反应部队，战略预备队和预备役部队等类型，并按此分建设档次，这既降低了军费消耗，又有利于战斗力的提高和各项任务的完成。我们应吸取这一有益经验。

（1）重点抓好“拳头”部队即应急机动作战部队的建设。应

急机动作战部队是应付高技术局部战争的突击力量。一旦发生战争，使用这支部队能有效地控制战争初期的局面，进而掌握局部战争的主动权。目前我军确定的重点部队的数量和装备还难以应付较大规模的局部战争，尤其是高技术局部战争。随着国家经济建设的发展，应重视应急机动作战部队的建设，有计划、分步骤地加大“拳头”部队的“力量”，同时注重其质量建设。一方面要做到既能拉得出，又能打得赢。为了打得赢，拉得出是前提，也是基本要求，但打得赢是最终目的。应急机动作战部队的建设不能仅仅满足于拉得出，更重要的是上得去，用得上，打得赢。因此，应急机动作战部队的建设应真正立足于“应急”，要尽快完善战备方案，建立严格的战备秩序，始终保持高度戒备状态，保证能随时应付各种情况。另一方面，既注重“硬件”建设，也注重“软件”建设。在应急机动作战部队初建阶段，搞一些工作和生活等基础性设施是必要的，但不应花费过多的精力和经费，重点

应放在提高部队素质，打牢部队基础上。否则，设施再全，部队素质照样提高不了。

(2) 在抓重点部队建设的同时兼顾其他部队。在大战一时打不起来的情况下，除加强重点部队建设外，其他部队的建设也不可或缓。高技术条件下作战，靠的是军队的整体力量，仅靠重点部队是不够的。我们不能把战争取胜的筹码完全押在少量重点部队上，而要在抓好重点部队建设的同时，兼顾其他部队建设，特别是抓好战略预备队的建设。战略预备队是应付高技术局部战争的基本力量，其战斗力的强弱，必将影响和制约战争的进程和结局。因此，应急机动作战部队和战略预备队平时建设的差距不宜拉得太大，既要体现重点，又要协调发展，以真正构成我军应付高技术局部战争的整体力量。海湾战争中，美军能在短时间内调集大量军队，最终实现战争的战略目的，其中重点部队与一般部队的战斗力水平差距不大，也是一个重要原因，这无疑对我军建设是一个很好的启示。

2、建立高效的战区指挥系统。高技术局部战争是全方位、多层次、多军装的联合作战行动，其组织指挥的复杂性是毋庸置疑的。为应付未来中、小规模的高技术局部战争，须根据发生于不同地区的局部战争情况，临时组建精干的指挥机构实施指挥。这种战区性指挥机构，应采取不同的编组形式，实行陆、海、空三军联合，集党、政、军于一体，使之具有较高的权威性，相对独立地指挥各参战力量，统一筹划战区性作战行动。为保证指挥的时效性，指挥机构必须实行指挥、控制、情报、通信的一体化。情报部门及时获取准确的情报，控制部门严密监视战场情况，控制部队行动，实施有效的战场监控；通信部门广泛运用各种通信手段，对大量的指挥、控制、情报等信息进行不间断的传输、处理、贮存和反馈；作战部门则综合各方面情况，迅速提出多种方案，并进行评估优选。提供给指挥员决策。为提高战区指挥系统的效能，除了进行科学编组外，还要做到：第一，充分发挥主观能动性，努力提高指挥控制艺术水平；第二，加强指挥系统的硬件建设，努力提高指挥控制技术装备水平；第三，采取多种措施，努力提高战区指挥控制系统的抗毁能力。

3、处理好几个关系。实现军队体制编制的科学化，最重要的就是要进一步理顺军队内部各方面的关系，实现军队组织结构的优化。为此，要特别注意把握好以下几个关系：

(1) 面向未来与立足现实。面向未来，就是要根据高技术局部战争样式和要求以及作战对象的能力和特点来编组军队。立足现实，就是要根据军队武器装备发展的实际和人员的素质状况，找出最佳结构方式，合理编组部队。面向未来是方向，立足现实是基础。不面向未来，军队的体制编制难以适应高技术局部战争的需要。不立足现实，超越军队发展的可能条件，则难以形成实际的战斗力。因此，我们要坚持有什么武器就实行什么编组，同时要有发展眼光，充分考虑我军武器装备发展的可能，使体制编制具有一定的超前适应性，并根据高技术局部战争特点，注意到适应快速反应、机动作战和合同作战的要求，尽可能使军兵种比例、战役战术单位构成比例、官兵比例、战勤人员比例等趋于合理，以发挥最佳效益。

(2) 战时与平时。适应战时需要是军队体制编制的基本要求。军队平时的体制编制是战时体制编制的基础，因此，平时的体制编制应尽可能与战时一致。但在和平时期任何一个国家都难以保持一支庞大的、战备等级很高的

常备军。平时的体制编制和战时的差异是绝对的。处理好这一关系应把握以下几点：一是应急机动作战部队在平时就按战时编制进行训练和建设，以随时应付可能的突发事件。二是搞好一般部队与应急机动作战部队的衔接。一般部队平时实行非战时编组，战则按预案及时转为战时编组，支援应急机动作战部队。三是搞好预备役部队与现役部队的衔接。预备役部队平时编制精干，但要明确战时建制关系，制定扩编方案，保证战时快速动员与扩编。四是要注意平时指挥与战时指挥的衔接。战时指挥比平时要繁重、复杂得多，在精简机关时，一定要着眼于提高效率，不可单纯为了减人而减人。

（3）借鉴外军经验与保持我军特色，这是我军体制编制科学化不可缺少的两个方面。一些国家有较为丰富的高技术局部战争实践经验，其军队体制编制有一定的适应性与合理性，我们不能一概否定，而应有选择地借鉴。但是，我们又要结合我军的实际，保持我军的特色，绝不能机械地套用外军的编制比例和结构模式。应当通过认真的研究分析，找出带规律性的东西，吸取有益的经验，为我军体制编制的科学化提供参考，建设一支符合我国国情、军情的武装力量。只有把借鉴外军经验与保持我军特色有机地结合起来，才能把我军体制编制调整得更为科学合理，最大限度地提高我军的作战能力。

（三）改革训练内容，改进训练方法，努力提高应付高技术局部战争的本领

在高技术局部战争中，人仍然是决定的因素。但是，这里所说的“人”，必须比一般战争中的“人”具有更高的素质。人的素质的提高有赖于严格的教育训练。从高技术局部战争的实践看，我们必须改进现有的训练内容与训练方式。

1、改革训练内容

（1）要重视防敌大规模空袭的研练，提高我军的防空作战能力。高技术局部战争中，空袭将是一种主要作战手段。我们应注重研究当敌对我实施大规模空袭时，如何及早发现敌空袭企图，如何采取伪装、佯动手段欺骗迷惑敌人，如何利用工事和有利地形减轻敌火力杀伤，如何确保指挥中枢和预警系统的正常运转，如何集中防空火器进行有力反击，如何潜入敌境打炸敌空袭兵器，如何使军队防空与人民防空、要地防空与野战防空、打与藏有机地结合起来，如何夺取局部制空权等等。只有通过有针对性的训练，才能找到抗敌战略空袭的有效办法。

（2）要加强高技术条件下的战役训练，适应高技术局部战争的需要。高技术局部战争的作战，通常是战役性质的作战。这种战役作战具有独立性和战略性。为此，加强战役性的训练，可以在指挥、作战指导、兵力运用，战法、后勤保证等方面，直到模拟抗击敌人高技术局部入侵战争的作用，既突出了高技术条件，又突出了局部战争的特点要求，切实达到练为战的目的。

（3）要重视电子战的研练，确保我军在高技术局部战争中实施有效的指挥和控制。在电子干扰条件下作战，是我军面临的新课题。我军缺乏电子战经验。今后，应在重点加强电子对抗部队建设，抓好电子对抗部队训练的同时，把干扰反干扰的电子战问题作为全军训练的一个主要内容。特别要研练无线电通信手段被切断时，如何运用多种手段和方法，保证指挥畅通，周密协同，抗住敌人的“软杀伤”。以电子战为内容的训练，不只电子对抗部队，其他部队也应作为重点加以训练。

（4）要继续加强部队的“三防”训练，增强我军对核、化学和生物武器

的防护能力。无论在高技术局部战争中是否使用核、化学和生物武器，只要对手拥有这种武器，其威胁就不能排除。目前已有许多国家具备了打这种战争的能力，我们若缺乏准备，必将导致被动。因此，我们既要研练在敌使用核、化学和生物武器条件下的作战行动，也要研练在核、化学和生物武器威胁条件下的作战行动，尤其要注重研究如何防护，如何反击。对“三防”的训练，我军一向很重视，今后只能加强，不能削弱。

(5) 要进一步加强和改进夜间训练，研练对付敌夜视器材的办法。在高技术局部战争中，夜战已不是弱军的专利，武器装备优势的一方夜战能力反而更强。因此，我们的夜训必须有针对性地加以改进。要研究敌夜视器材，寻找类似利用强光致盲、利用地形规避、利用伪装欺骗等有效办法。同时大力发展我军的夜视器材，以先进的夜视装备为夜战提供可靠的物质基础。要把夜训融进部队正常训练之中，着眼于使部队掌握白昼、夜暗两套作战本领，确保我军在夜暗条件下也能开得动、打得准、联得上，合得成。

(6) 要加强诸军兵种协同作战训练，提高部队整体作战能力。首先，要加强单兵、单车、单炮、单舰、单机的训练，提高个体素质，打好协同作战的基础。尔后，要加强诸军兵种的协同训练。要进一步打破军种界限，加强陆空、陆海、海空协同训练。既要重视演练一般条件下的协同动作，又要注重演练特殊条件下的协同动作，特别是高技术条件下作战的协同动作。还要加强野战军与民兵、预备役部队的协同训练，以及在边境作战中的军警民协同训练。

(7) 要加强快速反应训练，增强部队的快速反应能力。由于侦察通信手段与发达国空相比还比较落后，现代化运输工具和手段还不足，我军的快速反应能力相对来讲还比较弱。立足现有条件，提高快反能力，是摆在我军面前的一个重要课题。从训练角度讲，要注重训练指挥员快速观察、分析、判断和决策的能力，尽可能把时间留给部队，弥补我战略运输能力的不足。同时，要加强以机动为主要内容的紧急战备拉练训练，确保部队在任何情况下都能拉得出，上得去。此外，对武器装备，特别是对重武器的操作也要加强，使部队能在最短的时间内作出火力反应，打击敌人。

(8) 要加强各种复杂条件下的适应性训练，提高部队的生存能力。我国幅员辽阔，地形复杂，各地气候差异较大，部队要有效地对付局部战争和突发事件，必须具备较强的野战生存能力。因此，训练要着眼多地形、多气候、多方位。进一步加强平原丘陵、山岳丛林、水网稻田、高寒山地、戈壁沙漠等特殊地形条件下的训练，把部队放在艰难困苦的条件下摔打，不断提高其野战生存能力。

当前，我们要尽早建立起适应高技术局部战争需要，结构严密的正规化的训练内容体系，具体他说，一是要注意训练内容的完整性和系统性，针对高技术局部战争从战前到战后的全过程，有步骤有指导地组织训练，编制出一套完整的训练内容。二是要注重训练内容之间的相互衔接和联系，使技术与战术、战役训练之间，官兵训练之间，诸军兵种训练之间，以及攻防和特种作战训练之间，能够相互促进，相得益彰，以提高训练效益。三是要注意训练内容的更新。现代科学技术的发展，使训练内容也处于不断发展之中。训练内容的确定，要着眼于我军的优良传统，又要着眼于最新的知识与因素，紧紧把握住应付未来高技术局部战争这个重点，全面提高部队在高技术条件下的作战本领。

2、加强训练指导，改革训练方法。

(1) 坚持正确的训练指导思想。训练指导思想是训练工作遵循的依据，有必要从认识上加以统一和提高。一是要适应新形势的要求。充分利用相对稳定的国际环境，在服从国家经济建设大局的前提下，从部队长远建设出发，抓好训练工作，使其真正走上和平时期现代化、正规化建设的规道。二是要摆正训练位置，真正把教育训练摆到战略位置上来。大仗可能一时不打，但战争的威胁并未消除，加强军事训练，是做好高技术局部战争准备，提高部队战斗力的重要途径。各级领导必须把主要精力用于抓好训练，提高部队战斗力。三是要树立训练效益观念，力求以最少的时间，最低的物资消耗，取得最佳的训练效果。

(2) 确立科学化的训练方法。我们不能再片面强调“训练时间越长越好，训练指标越高越好”，而要充分挖掘军事训练的内在潜力，走以内涵型为主的发展道路。目的不是着力于量的扩大，而是着力于质的提高，从方法上争效益。在施训过程中，一是要善于根据受训者的心理变化规律，因人因时施训；二是要科学安排训练课程，使其相互利用效果；三是要注重研究我军传统的教育训练经验和外军的有益经验，按照训练的客观规律和抗击敌发动的高技术局部战争的要求，适时适度地增大训练难度。

(3) 采取现代化的训练手段。当前，世界各国都在动员各种技术力量大力发展训练模拟器材，并越来越成为其重要的训练手段。我军也要创造条件逐步推广利用激光电子模拟器材，进行对抗演练，干部训练要建立和完善各种规模的专门训练场地，以保证合同战术训练和例行实兵演习形象逼真，科学简便，提高训练效果。

(4) 实行法制化的训练管理。依法施训，依法治训，是提高训练质量的基本要求和重要保证。我军已颁布了以《军事训练条例》为主的一系列训练法规，以保证训练管理的正规化，并使军事训练的质量有了较大提高，但是，当前在训练中也存在一些急需解决的问题，如对训练法规的了解不够，依法施训的自觉性还不高，甚至有时发生偏训、漏训的现象；有的训练领导部门执法不够严，对某些不依法施训的现象处理不够严肃。这些，都不同程度地影响了训练质量。为了抓好训练管理，确保依法施训，当前应注重抓好三个环节。一是要深入进行训练法规的再学习，切实增强官兵的法规意识，熟悉和掌握各种训练法规的基本内容，为依法施训和依法治训打牢坚实的基础。二是要严格按照法规的要求组织和指导训练，增强训练计划的权威性、科学性和可行性，认真贯彻训练法规规定的训练内容、程序、方法，步骤和标准，用法规的强制力保证军事训练的落实。三是要加强执法监督，严格训练奖惩。对于执法好的单位和个人要给予奖励，对于执法不力的要给予批评和处罚，甚至追究其责任。

(四) 探索高技术条件下作战中政治工作的内容和方法，保证和服务于战争的胜利

高技术局部战争并不单纯是军事的对抗和较量，也是政治的对抗和较量。敌我双方不但打军事仗，而且打政治仗。政治宣传与鼓动工作在高技术战争中占有越来越突出的地位。连美国也认为，对军人仅仅采取金钱引诱和经济刺激的办法并不能造就一支具有良好战斗素状的军队，主张“思想灌输和公民教育应在军人中发挥更大的作用”。政治工作历来是我军的优良传统，在探讨高技术局部战争对我军建设的影响和启示时，我们必须高度重视对思

想政治工作的研究，为使其对未来战争的胜利确实起到保证和服务的作用。当前，我们应从如下方面加强和改进思想政治工作。

1、必须进一步加强我军根本职能教育，牢固树立战斗队思想。我军作为国家政权的主要成份和人民民主专政的柱石，其根本职能是巩固国防，抵御侵略，保卫国家四化建设的顺利进行。近期一些国家发生的高技术局部战争一再证明，只要世界上存在帝国主义和霸权主义，就存在着战争危险，不管形势发生什么变化，马克思主义的这个原理是不会过时的。因此，进一步加强我军根本职能教育，牢固树立战斗队思想，在当前国际形势风云变幻的条件下，仍是我军思想政治工作的重要内容。

加强我军根本职能教育应从两个方面着手。一是结合高技术局部战争和对我国周边安全环境形势的分析，教育官兵认清帝国主义和霸权主义的存在仍然是战争根源这样一条基本原理，从而提高警惕，随时做好应付敌人挑衅和局部入侵的准备。二是从实现四个现代化，提高我国综合国力对国防建设的需要上，教育官兵认清国防是国家和民族的安全保障，军事力量不强的国家，即使经济发达，也难以维护自己在国际社会中的独立和尊严，以此激发广大官兵的练兵热情，提高部队的战斗力，牢固树立敢打必胜的信心。

2、必须重视提高官兵的思想政治素质。为提高官兵的思想政治素质，须从以下两方面努力：

一是要加强以爱国主义为核心的中华民族精神的教育。爱国主义，是指人们在长期历史中形成的对自己的祖国、民族及民族优良传统的热爱，它集中表现在民族的自尊心和自信心，以及为争取祖国独立富强而英勇献身的精神。对于一个国家，一个民族以至一个人来说，爱国主义都是强大的精神支柱。我军是一支具有高度爱国主义精神的军队，在未来的高技术局部战争中，爱国主义仍然应作为我军克敌制胜的强大精神力量。因此，当前，我们应加强全民族共同理想的教育，加强民族自尊心与民族自信心的教育，加强民族优良传统的教育，振奋官兵的民族精神。

二是要加强人民军队和人民战争思想的教育。我军是人民的军队，在未来的高技术局部战争中，我们是为了保卫人民的利益而战。无论战争多么残酷，我们都有一股宁可捐躯而不辱使命的精神。同时，人民战争的战略指导思想，决定了我们所从事的战争代表着人民群众和民族的根本利益，是依靠人民群众共同进行的，因而不论武器装备和作战方式如何变化，人民群众的参与和支持，依然是我军战胜敌人深厚伟力之根源。通过这样的教育，提高官兵的思想政治素质，使官兵坚信我们最终将赢得战争胜利。

3、必须重视研究高技术局部战争中思想政治工作的特点。在未来的高技术局部战争中，军队的思想政治工作必然会出现一些新特点。我们要重视以下几个方面的问题，一是由和平转入战争状态，初期政治动员任务必然紧迫繁重，要研究如何稳住军心民心，加强对军队的政治领导，保证后方在短期内转变生产体制，开展国际合作，建立反侵略战争统一战线等等。二是面对拥有高技术优势之敌，坚定必胜信念是政治工作的关键。要研究在强敌面前如何保持清醒的头脑，科学地分析形势，强化制胜敌人的基本要素，坚定必胜信心，发挥自身优势，创造有利条件，积极克服困难。三是战场形势复杂多变，政治工作必须具备快速反应能力。要研究政治工作的组织、形式与方法，如何适应快速反应的需要，以求达到迅速、准确、讲求实效；研究如何使政治工作与军事指挥在形式上密切结合，减少矛盾，易于贯彻，并随着战

争的发展，随时创造政治工作的新形式和新方法。四是在敌核威胁或核袭击下，政治工作更为复杂艰巨，要研究如何消除军民的核恐惧心理，把思想政治工作落实到保证军民提高生存能力、防卫能力上。应当看到，遭敌核袭击或核威胁的地方，必是敌我争夺最激烈的地方，不管情况多么复杂，条件多么艰苦，政治工作都要予以全力保证，使这些地方的人员思想稳定，组织健全和指挥坚定而不间断。

4、必须加强高技术局部战争中的心理战研究，重视做好心理战工作。心理战是交战双方为赢得胜利而进行的心理搏斗，旨在动摇敌之决心，瓦解其民心士气，达到“不战而屈人之兵”或以小的代价换取大的胜利的目的。心理战从本质上说是一种政治攻势。瓦解敌军，是我军的优良传统，也是政治工作的基本原则之一。我军所实施的心理战从目的上看，是建立在社会发展客观规律基础上的，是无产阶级为完成自己的历史使命而斗争的具体体现，这与敌人为达到侵略、扩张和霸权主义的目的而进行的心理战是根本不同的。从性质上看，我军的心理战是建立在正义的革命战争基础上的，是坚信正义战争必胜的具体体现，这与敌人发动侵略战争的本质有天壤之别。但是，必须看到，随着科学技术的发展，心理战在谋略指挥、技术手段、队伍建设上都出现了许多新的特点。如美军在海湾战争中的心理战，是在美总统直接授权下开展的，它有严格的条令、周密的计划、完备的技术手段和训练有素的心理战部队，既能对伊军展开强烈的心理战攻势，又能对伊军的心理攻势及时进行反击，为赢得战争胜利发挥了重要作用。对此，我们必须高度重视。首先，要深入研究有关国家军队心理作战的特点，搞清它们对我实施心理战的基本内容和具体手段，有针对性地做好反心理战的工作。其次，要借鉴外军心理战的有益经验，加强我对敌实施心理战的工作。在研究以往高技术局部战争的经验教训时，应注意研究心理战理论，加强我心理战机构和手段的建设，以便有效地发挥我军对敌心理战所具有的强大的政治优势。

（五）加强军队后勤现代化建设，为夺取高技术条件下作战的胜利提供可靠的保障

高技术局部战争对后勤保障提出了新的要求，其主要特点是：在有限时间、有限地区内，物资需求量急剧增加，后勤保障异常繁重；战争的节奏、进程加快，要求后勤保障的时效性强；技术装备多，技术保障的任务艰巨；电子战、精确制导武器增加，后勤保障的对象和内容将发生重大变化；作战空间加大，部队机动性能提高，后勤保障的机动性将异常突出。为此，后勤保障在观念上必须更新，在具体措施上必须有力，在时间上必须及时，在组织上必须严密，在协调上必须积极主动。当前，我们必须下大力加强后勤的现代化建设，使其尽快适应高技术条件下作战的需要。

1、建立灵敏高效的后勤信息系统。建立灵敏高效的信息系统，是搞好高技术局部战争后勤保障的重要前提。这个信息系统的核心是后勤指挥和通信。它担负着保持高度戒备、掌握各种信息、迅速作出判断和决策，及时组织实施各种保障的重大任务，是整个后勤的“神经中枢”。建立这个系统，要着重加快后勤指挥部门的自动化建设，提高信息的捕捉、传递、分析、处理的能力。还应建立统一的后勤保障体制，这是达到快速反应的一个重要条件。这个问题的关键，是要打破条块分割、自成系统进行封闭型保障的模式，建立对作战部队不分军种兵种进行集中统一保障的体制，即联勤体制。一旦战争突然爆发，就不用临时改变隶属关系和供应关系，既省时又省力，并迅

速转入高技术条件下作战的保障。

2、重视发展高技术后勤装备。高技术条件下的作战要求有高技术后勤保障。只有努力发展最先进的技术装备，才能有效地保证高技术局部战争的顺利进行。在发展后勤装备时，我们应做到：

(1) 后勤装备要与武器装备同步发展。海湾战争中，如果美军只具有各种先进的高技术武器装备，而不具备综合配套的后勤决策系统和大量高性能的运输工具，那么美军的兵力就无法及时运到和展开，也难以发动和维系这场战争。鉴于这一事实，我们必须把后勤装备的研制、发展、维修等放在重要地位。在新式武器装备的论证研制、生产等阶段中，应统筹考虑后勤装备，从而保证后勤装备与各种武器装备同步发展。

(2) 要优先发展后勤的新型机动装备。这是提高后勤保障的快速机动和快速反应能力的先决条件。如果敌人发动高技术条件下的局部入侵，后勤将担负远距离机动补给任务和保障部队的快速运输。因此，发展新型机动装备，提高后勤的快速保障能力，应作为后勤建设的一个重点内容。现代化的后勤机动装备，主要包括高性能的大型运输飞机、直升机、舰船和车辆。军队除了发展这些运输工具以外，还应依照国家有关规定，与地方有关部门建立定向联系，必要时征用大批民用运输工具，以补充军用运输工具的不足。

(3) 发展后勤装备要平战结合，军民兼容。如在平时时期，海军不可能按照战时要求全部装备所需的各种后勤船只，这就要求寓军事运输补给能力于民用运输建设之中。在空运上，也要大力发展民航运输，为战时征用奠定基础。同时我们还要重视后备役后勤部队的建设，加强其后勤装备的配备，使之在未来战争中发挥积极的作用。为了适应高技术条件下作战的需要，民用运输工具的现代化也势在必行。为此，军地应携手并清发展现代化的运输工具，这样既有利于民用运输，缓解了军费不足的矛盾，还可相互促进，共同发展。

3、组建精干得力的快速保障部队。为应付敌人可能发动的高技术局部战争，在突然情况下达成后勤保障的及时性，我军后勤应建立精干得力的快速保障部队，与应急机动作战部队的行动相协调，一旦事发，即可开赴指定地点遂行机动保障任务。建立这支部队，除应配备新型机动装备外，还应遵循以下原则：

(1) 要因地制宜。建立快速保障部队，要摒弃那种不分东西南北，不论任务性质，均按统一规格编组的做法，采取因时因地因任务而制宜的办法科学组建。如有的专门适应于亚热带山岳丛林地作战保障，适当配备空中、运输工具，如直升机；有的专门适应于高原、沙漠地区作战保障以配备空中地面运输工具为主；有的专门适应于海上保障，适当多配备船只和空中运输工具。

(2) 小型化，轻型化。编组时，要破除“多多益善”的陈旧观念，一切着眼于快速机动保障。建立精干和具备高机动能力的保障部队，使其能在战场上紧随作战部队行动，部队打到哪里就保障到哪里，并提高直接保障的能力。

(3) 全面、多能，快速保障部队要具有多种保障能力，包括供、救、运、修诸种勤务。同时要具有“在战斗中进行保障。在保障中进行战斗”的能力和在恶劣条件下自我生存的能力。

(4) 强化以高技术局部战争为背景的后勤合成保障训练。高技术局部战

争及其后勤保障。主要靠整体力量取胜，靠瞬间发挥整体威力取胜，因而合成训练特别重要。美军在入侵格林纳达时，因未组织好协同保障，就曾出现过飞机误伤己方人员，运载伤员的陆军直升机被拒绝在海军舰船上降落而影响战场救护等问题。三年后美军空袭利比亚时，由于战前协同训练搞得很好，成功地实现了海空协同和后勤支援部队与空袭轰炸部队的协同。这些经验教训值得研究。为了加强训练的针对性，我们应采取一些特殊的手段和措施。比如，根据可能担负的任务。在相似情况下进行实战景况高度逼真的合同保障训练；结合各个方向和地区的实际。进行特殊地形和复杂气候条件下的适应性训练；广泛采用新技术、新方法。进行形象化、系统化训练，等等。

附录 外军部分高技术武器装备简介

(一) 卫星

1、“牧人小屋”电子侦察卫星。该卫星是美国第二代电子侦察卫星，目前在轨道上工作的是“牧人小屋—6”卫星，星上装有直径为60米的天线。截获情报后，通过地面站和基地，传输到美国白宫。

2、“折叠椅”电子侦察卫星。是美国在海湾战争中使用的3种电子侦察卫星之一。该卫星采用大椭圆轨道，近地点320公里，远地点位于苏联西伯利亚上空，高度38700余公里，用于截获通信卫星的通信情报和侦收反弹道导弹相控阵雷达以及空间跟踪雷达的信号。

3、“大酒瓶”卫星。是美国第三代电子侦察卫星，卫星重约2500公斤，装有直径为90多米的无线，主要用于截获通信和电子情报信息，特别是导弹发射的遥测信号。它的情报截获能力比第二代电子侦察卫星高50%。今后“牧人小屋”和“折叠椅”卫星都将被“大酒瓶”卫星所取代。

4、“搜索者”中轨道电子侦察卫星。其轨道高度为500公里，装有高灵敏侦察接收机和天线，能对选定的无线电台和雷达发射的电磁波进行侦收和记录，测定工作参数，核定辐射源精确位置，可为导弹和轰炸机突防提供情报保障。

5、“流纹岩”静止轨道电子侦察卫星。它是全球性监测网中最先进的一种监听装置，可截获微波通信、无线电话及洲际导弹试验的遥测信号。该卫星参与美国、加拿大、澳大利亚、英国收集情报合作协定。

6、“P—11”美国空军电子侦察卫星。该卫星采用圆形轨道，高度为600多公里，卫星上有一台磁带记录器可存贮3小时874千比特的数据，可在15分钟内将这些数据发回地面。

7、“锁眼”卫星。是美国照像侦察卫星的一个系列，分为普查型和详查型两种，代号为“KH”。从1959年开始，迄今发展了6代。普查型地面卫星分辨率为3~5米，能识别出桥梁，机场、水面舰艇等目标；有的地面分辨率能达到0.6~0.35米，可识别出雷达、仓库等目标。普查型卫星覆盖面积一般可达几千平方公里至2万平方公里。详查型地面卫星分辨率优于2米，一幅图像可覆盖几百平方公里？(1)第4代综合型照像侦察卫星，代号“KH—9”，也称“大鸟”卫星。到1984年底，美国共发射19颗“大鸟”卫星。该卫星既能执行普查任务，又能执行详查任务。(2)“KH—11”为美国第5代照像侦察卫星。

1976年至1989年底共发射成功8颗。卫星近地点240公里，远地点530公里，轨道倾斜角为97°的太阳同步轨道。“KH—11”既可以完成普查任务，也可以完成详查任务。它携带有红外和多光谱探测系统、高分辨率像机和侧视雷达。所摄图像可识别出单个士兵；红外和多光谱扫描仪可昼夜侦察，确定导弹和导弹发射架的位置，区分伪装的人造植物和天然植物；侧视雷达可发现地面下的目标。“KH—11”是传输型卫星，卫星摄取的图像信号经数据中继卫星转送地面处理。

(3)“KH—12”是新一代更先进的数字图像传输型侦察卫星，为美国照像侦察卫星的第6代。它采用高分辨率的数字成像技术和先进的光学遥感设备，有比“KH—11”更高的红外、电子侦察能力和轨道机动能力，可随时改变轨道飞行高度，甚至改变轨道平面，能尽快飞往欲侦察地区上空执行侦察

任务。卫星寿命可达6年以上，图像地面分辨率达0.1米。

8、“长曲棍球”微波遥感卫星。它是目前世界上最先进的微波遥感卫星。其星载合成孔径雷达的空间分辨率达到1米×1米，足以识别如吉普车、坦克、导弹运输车等活动的军事目标；可全天候和全天时侦察，克服了可见光照像机黑夜和阴雨天不能拍照的缺点。并能探测地下数米深的目标。

9、国防通信卫星一。1982年10月，由美国国防部首次发射烧轨，是一种先进的军用静止通信卫星。卫星重1042公斤，采用三轴稳定，通信频率上行为7900~8400兆赫，下行为7250~7750兆赫，通信容量达3900条活路，工作寿命为10年。卫星采取多波束透镜天线，扩展频谱和跳频等先进的抗干扰技术；星体采取抗辐射加固措施，能承受低能级闪光效应和γ射线、X射线和电磁脉冲的辐射。该卫星不仅适用于固定终端站，而且还适用于机载、舰载终端通信设备。

10、舰队通信卫星。这种卫星专为美国海军的舰队、潜艇、飞机与海岸之间提供通信保障。

1978年12月发射第一颗舰队通信卫星，至1980年10月在地球静止轨道上建成了4颗星的星座，实现了全球覆盖。卫星重1000公斤，工作寿命5~7年。

11、空军卫星通信系统。该系统专为美国国家机关提供指挥控制核部队的通信线路。空军卫星通信系统没有专门的卫星，而是把特高频转发器装在多种军用卫星上，以提高生存能力。在舰队通信卫星、国防通信卫星一上都装有空军卫星通信系统的多通道或单通道转发器。到1988年，该系统已有各种终端500多台，分别装在E-4B空中指挥所、RC-135侦察飞机、战略轰炸机、双潜通信中继飞机、洲际导弹指挥中心和各导弹基地。

12、“国防支援计划”(DSP)卫星。这是美国主要的导弹预警卫星。该卫星采用地球同步轨道，迄今已经发展了3代。早期被称为647预警卫星。从1970年11月到1980年底共发射了13颗。从1979年6月第9颗卫星开始，由两颗卫星组网改为3颗卫星组网。1982年开始实行5颗卫星组网。美国目前在轨服役的是“国防支援计划”(DSP)的第2、p代卫星。导弹预警卫星是用于发现识别和跟踪战略弹道导弹主动段飞行，提供早期报警的一种侦察卫星。由多颗预警卫星组成的预警网可实现大面积甚至全球覆盖。由于预警卫星运行在高轨道，能克服地面防空雷达因电波直射和地球曲率影响而发现目标晚的缺点，根据敌方导弹发射场的远近，可获得15~30分钟的预警时间，为己方捕捉战机，组织防御和攻击争取了宝贵的时间。预警卫星上装有高灵敏度的红外探测器和带望远镜头的电视摄像机。导弹从地面或水下发射数十秒内，红外探测器即可探测到导弹上升段发动机尾焰的红外辐射，并发出警报。为区分导弹和其它红外辐射源，卫星上高分辨率的电视摄像机可跟踪拍摄目标，自动或按照地面遥控指令向防空指挥部发回目标图像，并在地面电视荧光屏上显视出导弹尾焰的图像。

13、“布洛克(Block)-14”导弹预警卫星。美国用第一枚“大力神-4”发射，是美国第2代导弹预警卫星的改进型。与第2代导弹预警卫星相比，“布洛克-14”卫星的生存能力和灵敏度有较大提高，而且装有先进的辐射探测敏感器，可用于核查核试验，确定战时核武器爆炸的位置。

14、“助推段监视与跟踪系统”(BSTS)。这是目前美国还在“战略防御倡议”(SDI)计划下研制的一种预警卫星系统，是SDI的重要组成部分。

它能够监视全球范围的洲际导弹、潜射导弹和中程导弹的发射；能够捕获和跟踪助推飞行中的弹道导弹，测出其速度、位置，识别其类型；能为反导防御武器提供目标数据和判定助推段防御武器的拦截效果等。

15、“子午仪”导航卫星。这种卫星位于1000公里的近圆形极轨道，经常保持有4~5颗卫星在轨工作，卫星连续发播频率为150兆赫和400兆赫的双频导航信号。卫星发播的信号中还有表示卫星在不同时间所处于体位置的星历表和精确的协调世界时。卫星采用双频多普勒测速导航体制，具有全天候全天候导航和利用单颗卫星定位的优点。

16、“导航星”。是美国第二代导航卫星全球定位系统，配置在六个轨道平面上，每个轨道均匀分布3颗卫星，采用双频多星时间测距导航体制，可以为全球范围内的飞机、舰船、坦克、地面车辆，步兵、导弹以及低轨道卫星、航天飞机等提供全天候连续、实时、高精度的三维位置、速度和精确时间。定位精度达15米，测速精度为0.1米/秒，授时精度为100毫微秒。

（二）飞机

1、B—52战略轰炸机，又名“同温层堡垒”。是美国波音军用飞机公司生产的一种亚音速远程轰炸机。高空飞行时，速度接近音速，每小时950公里，低空飞行时，只有音速的一半，每小时约600公里。该机于1952年原型机首次试飞成功，50年代中期陆续装备部队，1962年停止生产，一共生产了744架。B—52共有8种型号（B—52A、B—52B、B—52C、B—52D、B—52E、B—52F、B—52G、B—52H）。现在6种型号（B—52A~B—52F）已淘汰，只有B—52G和B—52H仍在服役。B—52轰炸机，在美国的作战飞机中是体积最大的。翼展56.39米，机身长49.05米，机高12.40米，空机重84吨，加上燃料、内装和外挂各种弹药，其最大起飞重量可达230吨，机上安装了8台大推力涡轮风扇发动机。在越南战争中，美军动用了大批B—52实施“地毯式”狂轰烂炸。自70年代以来，美国更新B—52的航空电子设备，以提高其突防性能。增配了ASQ151型光电成像系统。该系统由两部分组成。机身右侧装一部前视红外扫描仪，根据目标发出的红外光谱，通过线阵扫描。形成目标图像；机身左侧装有一台弱光电视摄像机，可在星光或昏暗的光照下摄取目标的图像。这两种成像系统可以制导导弹和炸弹攻击目标。在80年代的后几年中，B—52轰炸机又安装了先进的电子对抗装备。当B—52轰炸机被对方的雷达照射时，这种设备便能立即感觉到并发出和对方雷达频率相同的脉冲，对其实施干扰，使其探测到的数据失真。该机上还装有空军卫星通信终端设备，通过通信卫星中转，可实现全球范围的通信联络。此外，B—52机上还装有脉冲多普勒预警雷达等多种电子设备。机上还装备了许多进攻性的航空电子设备。如数字化固体电路的地形匹配雷达，当驾驶员锁定某高度后，雷达便会向自动驾驶仪提供信息，使飞机在距离地面预定的高度，随地形起伏自动飞行，使这种高空轰炸机具备了一定的低空突防能力。此外，还装有惯性导航系统和计算机处理的轰炸/导航模拟系统，使B—52在无线电静默的情况下飞临目标并大幅度提高轰炸精度，它有巨大的弹仓和多种外挂设备，满载装弹量可达27吨。其携带武器弹药的种类也特别多，既有战略突袭武器，也有战役战术武器，既有核武器，也有常规武器，既有巨型的大圆径重磅炸弹，也可携带杀伤地面有生力量的子母弹，一架B—52轰炸机可携带20枚AGM69型近程攻击导弹，还可以携带象AGM86那样的空对地巡航导弹。在B—52机尾装有4挺机枪，以便在遇到歼击机时进行空中格斗。

2、F—111 战斗轰炸机，是世界上第一种实用的可变后掠翼型飞机。通过一套专门的传动机构可使机翼的后掠角在 $16 \sim 72.5^\circ$ 之间变化。当飞机起飞时，为了使飞机有较大的展弦比，以获得足够的升力，其后掠角通常在 16° 和 26° 之间，处于小后掠角位置时可以使飞机缩短起飞滑跑距离，在巡航中，F—111 采用小后掠角则可以省油和加大航程。在飞机进行突防或作战时，为使其获得较大的速度以提高机动力，通常采用后掠 70° 左右的大后掠角，缩小展弦比，减小阻力。1962 年美国国防部宣布由通用动力公司承担生产这种全天候远程战略轰炸机的任务。F—111A 原是美国空军、海军通用的战斗轰炸机，共有 6 种型号。F—111 是美国空军独家使用的飞机，并在 F—111A 的基础上发展了 C~F 等多种改进型。美国空军还对“F—111”飞机进行了改装，生产了 EF—111 和 FB—111。前者用于电子侦察和电子干扰，后者是轻型战略轰炸机。作为一种战斗轰炸机，F—111 具有载弹量大，航程远，低空突防能力强等优点，是美国空军对地战术攻击的主要机种。

3、F—117A 隐形战斗机，是世界上第一种实用的隐形战斗机，由美国洛克希德公司制造。该机在设计上为了获得隐形的效果，其形状不同于一般的战斗机。整个飞机是楔形，机尾为 V 形燕尾式，从机首正面看去，F—117A 就像一座埃及金字塔。机身呈头盔形，有棱有角，进气管在机翼的上方。翼长 13.2 米，机身长 20.29 米，机高 3.78 米，机翼前缘后掠角 67° ，机翼后缘呈锯齿形。机身涂以黑色。在进气口处覆盖雷达波吸收网。飞行速度略低于音速。机上配有完善的导航设备，可以利用导航卫星全球定位系统导航。为了突出“隐形”效果，该机未装雷达。并且，在飞行途中，所有无线电发送设备均要关闭。飞机的前部装有一部前视红外摄像机，机身下部装有一部下视红外摄像机。为了减少机体对雷达波的反射，该机无外挂装置，武器都装在弹舱内。舱内可容纳 2 枚 GBU15 型 2000 磅滑翔炸弹或 AGM88 型高速反辐射导弹，必要时，F—117A 亦可携带 B61 型核弹，对敌方的战略目标实施核袭击。在对地面攻击时通常采用制导炸弹，既可用直接制导轰炸，亦可用间接制导轰炸。该机共生产 59 架，训练中坠毁 3 架，其余 56 架全部配属空军第 37 战术战斗机联队。

4、F—5E 战斗机，绰号“虎”。是美国研制的一种专供出口的单座轻型战斗机，是“军援”战斗机 F—5A 的发展型。1972 年 8 月第一次试飞，1973 年春开始交付使用。1987 年 1 月停产，生产总量达 1215 架。F—5E 的翼展 8.13 米，机长 14.68 米，机高 4.06 米。最大起飞重量 11442 公斤。最大载油量 2014 公斤，最大载弹量 3175 公斤。最大平飞速度 1740 公里/小时（高度 11000 米），最小平飞速度 250 公里/小时，最大爬升率 160 米/秒（海平面），实用升限 15900 米。作战半径 220~600 公里，转场航程 2880 公里，起飞滑跑距离 610 米，着陆滑跑距离 700 米。“F—5E”装有 2 台涡轮喷气发动机，单台最大推力 1590 公斤。加力推力 2270 公斤。主要机载设备有：单脉冲火控雷达，惯性导航系统，中心大气数据计算机，飞行指引仪计算机等。机上装有 2 门 20 毫米 M—39A5 机炮，有 7 个外挂点，可挂 2 枚“响尾蛇”空空导弹和多种空地导弹，激光制导导弹、各种普通炸弹等。

5、F—14 战斗机，绰号“雄猫”。是美国为其海军研制的舰载机，属于第 3 代超音速战斗机。其用途：一是为攻击机护航，争夺制空权；二是担任航母编队战斗中巡逻和临时起飞拦截；三是与其他战斗机配合，攻击地面目标。F—14 在空中格斗和防卫方面有较强的能力。就机身结构而言，采用

钛合金制造的半硬壳机身结构和变后掠翼总体布局。钛合金结构质轻强度大，加上该机有较大的推重比，所以 F—14 战斗机可以用 2 倍音速（2450 公里/小时）的速度灵活地进行近距离空中格斗。F—14 和空军的 F—111 战斗机一样，采用可变后掠翼，其后掠角的变化范围在 $20^{\circ} \sim 68^{\circ}$ 之间，低速飞行时用小后掠角，高速飞行时用较大的后掠角。起飞滑跑距离 305 米，着陆距离 450 米。该机的另一个特点是它的火控雷达性能较好，能够在 160 公里的距离上探索并同时跟踪 24 个目标。这种雷达和该机所携带空空导弹相配合，可以在 800 ~ 1000 公里的距离上同时攻击 4 ~ 6 个目标。通常 F—14 战斗机挂有 4 枚“不死鸟”导弹或 4 枚“麻雀”导弹和 2 枚“响尾蛇”导弹或炸弹。外挂总重量可过 6.5 吨。机身右侧装有一门机关炮，配炮弹 675 发。此外，机上还有多种电子设备，可进行侦察和施放干扰。

6、F—15E 战斗机，绰号“鹰”。F—15 的改型机，是美国空军目前装备最先进的战斗机之一。它于 1980 年初开始研制，1986 年 12 月原型机首次试飞，1988 年全面投产，同年 12 月开始装备部队。F—15E 是双座战斗轰炸机，既能执行制空作战任务，又能执行纵深对地攻击任务。可以打击敌纵深地带目标。在它的作战任务中空战占 30%，对地攻击占 70%。它的载弹量达 11 ~ 12 吨，圆公算偏差为 17 ~ 26 米。主要武器有：1 门 20 毫米机关炮，4 枚“响尾蛇”和 4 枚“麻雀”或 8 枚“高级中程空空导弹”，以及空地、反雷达导弹和各种炸弹等。F—15E 配备的先进设备有：多用途荧光屏显示器、宽视野平视显示器等，对敌方目标有较强的探测、监视能力。机上的飞行控制系统可作自动地形跟踪、环形—激光陀螺惯性导航系统，提高了导航精度。配备 APG—70 高分辨力雷达、夜间低空导航与红外制导系统后，F—15E 具备了更强的低空高速突防能力。并能在夜间和不良气候条件下，更准确地攻击战术目标。

7、F—16 战斗机。该机于 1972 年 4 月开始研制。1978 年末开始装备美国空军。是美国通用动力公司力美国空军研制的单座轻型战斗机，主要执行空战任务，也可执行近距离空中支援任务，是美国空军的主力机种之一，也是世界上机动能力最强的机种之一。F—16 选用 F100—PW—100 型涡扇发动机，采用了翼身融合体、电传操纵等新技术，提高了飞机的作战性能。为改善驾驶员的视界，采用了空泡式座舱盖（上半球视野 360° ）。F—16 装备 APG—66 型人控雷达，上视跟踪距离 37 ~ 46 公里，下视跟踪距离 28 ~ 37 公里。F—16 机体重量轻，发动机推力大，具有很高的推重比，加之飞机外型布局合理，阻力小，所以具有优良的飞行性能。F—16 装备的空战武器有：一门 20 毫米机关炮、4—6 枚“响尾蛇”空空导弹等。F—16C 正常起飞重量 11372 公斤，最大平飞速空 2500 公里/小时，实用升限 15240 米，作战半径 925 公里。

8、F/A—18 飞机，是美国麦克唐纳·道格拉斯公司与诺斯罗普飞机公司共同为美国海军研制的单座超音速舰载战斗/攻击机。主要用于舰队防空，也可遂行对地攻击作战，重新设计后编号 F—18，又名大黄蜂，第一架原型机首飞于 1978 年 11 月 11 日，1983 年正式装备部队。F/A—18 翼展 12.31 米，机长 17.07 米，机高 4.66 米，最大平飞速度 1910 公里/小时，最大爬升率 254 米/秒。实用升限 15240 米，作战半径 1020 公里，转场航程 3700 公里，起飞滑跑距离 490 米，着陆滑跑距离 850 米，2 台涡扇发动机。主要机载设备有：脉冲多普勒雷达、全天候自动着舰系统、两台数字式计算机、四余度

飞行控制系统，平视显示器等先进设备。主要武器装备有：一门 20 毫米 6 管自动火炮，备弹 570 发，9 个外挂点，最大外挂重量可达 6300 公斤，可选挂“响尾蛇”、“麻雀”空空导弹；“鱼叉”空舰导弹；“标准”反辐射导弹及炸弹等。

9、A—4 攻击机，绰号“空中之鹰”，是美国海军的单座轻型舰载攻击机。主要用于对海上和沿岸目标轰炸，执行近距和浅纵深遮断攻击任务，该机于 1952 年 6 月开始设计，1954 年 6 月 22 日第一架原型机首飞，1956 年 10 月投入使用。A—4 有各种型别 29 种。A—4 攻击机翼展 8.38 米，机长 12.29 米，机高 4.62 米，最大平飞速度 1030 公里/小时（高度 7620 米），最大爬升率 80 米/秒，实用升限 12500 米，空战时最大瞬时盘旋角速度 12°/秒，作战半径 620 公里，转场航程 3225 公里。主要机载设备有：单脉冲权控雷达、角速度轰炸系统、脉冲多普勒导航系统等。装备的主要武器有：2 门 20 毫米 MK12 机炮，5 个外挂点。可选挂“响尾蛇”空空导弹，“大斗犬”、“百舌鸟”空地导弹，以及炸弹、火箭弹、激光制导炸弹、制异鱼雷核炸弹等。这种飞机的特点是载弹量大，维护简单，出勤率高，低空操纵性和机动性能好，是一种设计比较成功的攻击机，弱点是机上装甲少，自卫能力差，因此在对付防目标攻击时需要战斗机保护。

10、A—6 攻击机，绰号“入侵者”，是美国海军使用的双座全天候重型舰载攻击机。主要用于低空突防，对敌方纵深地面目标行常规或核攻击。该机于 1960 年 4 月首次试飞，1963 年 1 月开始服役。该机有多种型别，主要有：A—6A（第一种生产型），A—6E（改进型），KA—6D（空中加油型），EA—6B（电子战型）A—6E 翼展 16.15 米，机长 16.69 米，机高 4.93 米，最大起飞重量 27420 公斤，最大载油量 11788 公斤（含 5 个外挂副油箱），最大载弹量 8165 公斤，最大平飞速度 1006 公里/小时（高度 11000 米），巡航速度 763 公里/小时，最小平飞速度 204 公里/小时，最大爬升率 39 米/秒（海平面），实用升限 13600 米，作战半径 595—1700 公里，战斗航程 5230 公里，起飞滑跑距离 1185 米，着陆滑跑距离 520 米。该机装有 2 台涡轮喷气发动机，单台推力 4220 公斤。主要机载设备有多功能导航和攻击雷达以及惯性导航系统，自动飞行控制系统等。A—6E 有 5 个外挂点，可挂“鱼叉”空舰导弹、及其改进型“斯拉姆”远程攻击导弹，“小斗犬”空地导弹及炸弹、核弹。

11、A—7 攻击机，绰号“海盗”，是美国空军、海军主力攻击机之一。1965 年 9 月第一架原型机首次试飞、改型，1966 年 10 月开始装备海军，1968 年 12 月开始装备空军。A—7 的外形与 F—8 战斗机相似。但发动机推力较小，耗抽率较低，机身缩短，翼展加大，并增加挂架，更新了电子设备等。这样 A—7 便成为一种高亚音速，航程远并且载弹量大的攻击机。主要用于执行近距空中支援和线纵深遮断任务。A—7 的主要型别有：A、B、D、E、H、K、P 型。

12、AV—8 日攻击机，绰号“鹞”，是美国海军陆战队的垂直—短距起降攻击机。主要用于执行近距空中支援和遮断作战任务。第一架原型机于 1981 年 11 月 5 日首次试飞，1985 年开始交付使用。AV—8B 的翼展 9.25 米，机长 14.12 米，机高 3.55 米。机翼面积 21.37 平方米，最大垂直起飞重量 8595 公斤，最大载油量 7180 公斤，最大载弹量 4173 公斤，最大平飞速度 1100 公里/小时，可悬停，实用升限 15000 米，作战半径 167—889 公里，转场航程 3929 公里。

AV—8 日装有一台推力转向式涡轮风扇发动机，推力 9780 公斤。主要机载设备有：一部脉冲多普勒火控雷达，一套角速度轰炸系统，环状激光陀螺系统和机载制氧系统等。AV—8B 装有 2 门 25 毫米 GAU—12/U5 管机炮，备弹 2X300 发，有 7 个外挂点。可选挂“麻雀”、“响尾蛇”空空导弹，“小牛”空地导弹，“鱼叉”空舰导弹，各种炸弹、火箭。

13、A—10 攻击机，又名“雷电”，是美国费尔柴德公司研制的单座，双发近距空中支援攻击机。主要任务：攻击坦克群、战场上的活动目标及重要人力点，素有“坦克克星”之称。原型机于 1972 年 5 月 10 日首飞，1974 年投入批量生产，1977 年 6 月交付使用。该机设计独特，平直机翼，双垂尾，采取民航机的布局形式，将两台发动机置于后机身两侧偏上位置。座舱周围有 3.8 毫米厚的防弹装甲，机身腹部装甲厚 5 厘米，可承受 23 毫米炮弹的打击，所以有很高的生存力。其翼展 17.53 米，机长 16.26 米，机高 4.47 米，空重 11320 公斤，最大起飞重量 22680 公斤，最大外挂载油量 10165 公斤，最大载弹量 7250 公斤，最大平飞速度 740 公里/小时，最大瞬时盘旋角速度 19 度/秒，最大爬升率 30.5 米/秒，实用升限 11000 米，作战半径 1000 公里，转场航程 4026 公里，起飞滑跑距离 610 米，着陆滑跑距离 325 米。主要机载设备有：平视显示器，与激光目标标识器配合使用的武器投放设备，激光制导炸弹的激光指引器，被动式电子对抗设备等。武器装备有：1 门 30 毫米速射机炮，备弹 1350 发，11 个外挂点。可挂“小牛”空地导弹 6 枚，“响尾蛇”空空导弹 4 枚，及各种炸弹等。

14、米格—21 战斗机，亦称“鱼窝”，是苏联的单座轻型超音速战斗机。根据朝鲜战争空战经验，1953 年开始研制，1955 年原型机首飞，1958 年开始装备部队。该机共有 20 多种型别，主要有：白天型、全天候型、侦察型、多用途型等。其特点是：轻巧，灵活，爬升快，跨音速和超音速操纵性好，火力强。

15、米格—23 战斗机，亦称“鞭挞者”，苏联 1963 年开始设计，单座变后掠翼战斗机。

1966 年原型机首次试飞，1970 年开始试生产并少量装备空军，1973 年开始大量装备部队。主要机型有：C、Y， 型为战斗轰炸机，后改为米格—27。其特点与以前的战斗机相比具有重量大、航程远、设备全、火力强等特点，是目前的主力战斗机之一。主要设备有：“高空云雀”单脉冲加连续波火控雷达（搜索 85 公里，跟踪 54 公里），激光测距器，多普勒导航设备，雷达告警系统等。

16、米格—25 战斗机，亦称“狐蝠”。苏联于 50 年代末开始设计，约 1964 年原型机首次试飞，1969 年左右开始装备部队。米格—25 的主要型别有：米格—25n（主要用于高空高速截击）、米格—25P（主要用于高空高速侦察），米格—25（主要用于教练）。机上装有单脉冲火控雷达，近距导航系统和自动引导、雷达告警系统等。

17、米格—29 战斗机，亦称“支点”，1983 年开始装备苏军。主要用于装空和截击。米格—29 的翼展 11.36 米，机长 17.32 米，机高 4.73 米，空机重 10800 公斤，最大起飞重量 18000 公斤，最大载油量 3500 公斤，最大载弹量 4000 公斤，最大平飞速度 2440 公里/小时，最大爬升率 330 米/秒，实用升限 17000 米，作战半径 800 公里，转场航程 2100 公里，起飞滑跑距离 600 米，着陆滑跑距离 600 米，装有 2 台涡轮风扇发动机，单台最大推力 5100

公斤，加力推力 8300 公斤。主要机载设备有：脉冲多普勒火控雷达；红外搜索跟踪系统，平视显示器，头盔瞄准具等。米格—29 装有 30 毫米机炮，两侧机翼下各有 3 个武器外挂点。可挂 4 枚 AA—8 或 AA—11 近距空空导弹和 2 枚 AA—10 中距空空导弹，还可挂炸弹和火箭等。

18、“海盗”攻击机（又名“掠夺者”），是英国原布莱克本公司为英国海军研制的双座、双发攻击机。主要任务是以高亚音速低空突防，对敌纵深实施侦察和轰炸。

1958 年 4 月，第一架原型机首飞，1959 年投产，1962 年 7 月正式装备部队。该机共有五种型号：“海盗”SMK1、“海盗”SMK2、“海盗”SMK2A、“海盗”SMK2B、“海盗”MK50。

19、“鹞”式攻击机，（又名“猎兔狗”），是英国研制的世界上第一种实用的固定翼垂直/短距起降飞机。主要用于近距离空中支援作战，特别是低空对地攻击，也可执行区域对地防空和战术侦察任务。1957 年开始研制，1966 年 8 月原型机正式试飞，1969 年 4 月进入英国空军服役。“鹞”是一种亚音速单座攻击机。它采用一台有 4 个可旋喷口的“飞马”涡轮风扇发动机来提供起落时所需的升力以及过渡飞行和正常飞行所需的推力。“鹞”的垂直短距起降、原地转弯、悬停、后退等独特的飞行性能，使其具有机动、灵活、便于疏散配置、不依赖永久性基地等特点，主要弱点是垂直起飞时作战半径小、载弹量小，不能超音速飞行等。主要型别有：GR·MK1、1A、3，均为英国空军使用的单座攻击/侦察型；T·MK2、2A、4、4A，为双座教练机等。

20、“幻影”F—1 战斗机，是法国研制的单座轻型战斗机。主要执行全天候截击任务，亦可用于制空、对地攻击等。该机于 1964 年开始研制，1966 年 12 月第一架原型机首次试飞，1973 年 3 月开始装备法国空军并外销。主要型别有：F—1A、F—1B、F—1C、F—1E、F—1R、D—1EQ、F—1BQ。该机主要机载设备有，单脉冲火控雷达（对空 56 公里，对地 130 公里），中央大气数据计算机，平视显示器，轰炸计算机，导航计算机，激光测距器等。装 2 门 30 毫米“德发”533 机炮，备弹 250 发，有 7 个外挂点，可选择 2 枚超 R530 型中距空空导弹和 2 枚 R550“魔术”近距空空导弹，1 枚“阿玛特”反雷达导弹，1 枚“飞鱼”空舰导弹，炸弹、火箭等。

21、“幻影”5 战斗轰炸机，是法国为出口而研制的战斗轰炸机。主要用于对地攻击，亦可执行截击任务。该机于 1967 年 5 月 19 日首次试飞。1968 年开始批量生产。“幻影”5 的翼展 8.22 米，机长 15.55 米，机高 4.25 米，最大起飞重量 13500 公斤，最大载油量 3040 公斤，最大载弹量 4000 公斤，最大平飞速度 2230 公里/小时。最大爬升率 130 米/秒，实用升限 16500 米，作战半径 650—1300 公里，转场航程 4000 公里，起飞滑跑距离 900 米，着陆滑距距离 800 米。主要机载设备有雷达、惯性导航系统、攻击/导航系统，平视显示器等。还装有 2 门 30 毫米“德发”553 机炮，备弹 250 发；有 7 个外挂点，基本同“幻影”F—1 飞机。

22、“美洲虎”攻击机，是英法两国联合研制的一种超音速攻击/教练机。单座型用手执行近距空中支援和遮断攻击任务，双座型作为高级教练机，也用于作战。

1968 年 3 月第一架原型机首次试飞，1972 年 5 月第一架生产型“美洲虎”交付使用。该机翼展 8.69 米，机长 15.62 米，机高 4.89 米，机翼面积 24.18

平方米,空重 700 公斤,正常起飞重量 10954 公斤,带副油箱最大载油量 5280 公斤,最大平飞速度 1500 公里/小时,巡航速度 690 公里/小时,最大爬升率 118 米/秒。实用升限 1400 米,作战半径 1315 公里,转场航程 4200 公里,起飞滑跑距离 565 米,着陆滑距距离 470 米。机上装有 2 台“阿杜尔”102 涡轮风扇发动机。主要机载设备有:激光测距和目标寻的装置,平视显示器、火控雷达、数字式武器投放计算机等先进设备,主要武器有 2 门 30 毫米“德发”553 航炮,5 个外挂点,可选挂“马特拉”550、“魔术”或“响尾蛇”空空导弹,反辐射空地导弹或“鱼叉”、“飞鱼”、“鸬鹚”反舰导弹,以及多种炸弹、火箭等。

23、“旋风”战斗机,又名“帕那维亚 200”或“狂风”,是英国、德国和意大利三国共同研制的双发、双座超音速变后掠翼战斗机。用于空中截击和进攻空袭等常规作战。1969 年 3 月开始研制,1974 年 8 月第一架原型机首飞,1976 年开始批量生产,正式定名“旋风”,1984 年 11 月开始交付使用。目前,“旋风”有三种型别:“旋风”IDS、“旋风”ADV、“旋风”ECR。该机翼展 13.91 米(后掠角 25°)、8.6 米(后掠角 68°),机长 16.72 米,机高 5.70 米,最大外挂载油量 6550 公斤,最大载弹量 9790 公斤,主要设备有:激光测距和目标识别装置,多功能前视雷达,数字式惯导系统,雷达警戒和电子对抗等。

24、“E—2C”预警机,绰号“望楼”,是美国格鲁门公司于 1972 年研制生产的。机上装有多部雷达和信号处理设备,无源探测系统等。具有俯视能力,机身上有一个圆盘形雷达天线罩,由无线电透明材料制成。雷达天线在罩内可作 360°扫描。E—2C 俯视探测距离为 320 公里,改装 AN/APS—125 雷达后增大到 480 公里,可以监视 700 万立方公里的空间。它同时能跟踪 300 个目标,引导数十架战斗机进行空战或对地攻击。机上的无线电设备还可同时发现 300 个雷达信号,具有相当的电子侦察能力。

25、E—3A 预警机,是当今世界上最先进、最复杂的预警飞机,其功能之齐全、技术之先进堪称世界预警机之冠,自 1971 年 1 月 1 日起正式担负起美国的洲际防空任务,该机为亚音速飞机。最大航速 850 公里/小时,飞行高度约 8850 米,活动半径 1610 公里,最大续航时间可达 11 小时以上。该机是在波音 707—320B 型民航机为基础,更换发动机,加装一直径为 6.1 米、厚 1.8 米圆形天线罩与电子设备而成,从研制到使用历时 15 年,整个投资约 20 亿美元。现有 A、B、C、D 四种型号,和 E—2C 相比,E—3A 具有下述特点:监视能力强,预警时间长,E—3A 上载有 AN/APY—2 型大功率、多用途、三座标雷达,俯视能力很强。在 900 米高空飞行时,能探测到 500—650 公里远高空飞机,300—400 公里远的低空飞机和 270 公里的巡航导弹。它的俯视能力可分辨出时速 2 公里水面慢速目标。连续扫描 7 次,即可计算出目标的轨迹。该机电子设备齐全,雷达探测、敌我识别、数据处理、数据显示、通信、导航等 6 个系统,机上的 IBMCC2 型高速计算机系统,可同时对 200 个重点目标进行识别和测距。E—3A 可提供 30 分钟的预警时间。抗干扰性能好、生存力强。其雷达采用了低旁瓣线,频率捷变和多频工作等技术,具有极强的抗干扰能力。反应速度快,引导性能好,并能根据目标的威胁程度,确定攻击顺序。

26、FF—111A 电子干扰机,是美国格鲁门公司研制的。用于执行三种任务:屏障/远距支援干扰;空防/护航干扰;近距支援干扰。第一架原

型机于1977年3月10日试飞，1981年11月交付使用。该机主重25070公斤，作战半径350—1500公里，实用升限13700米，最大飞行速度2215公里/小时，巡航速度800公里/小时，机上乘员2名，由于采用IBM公司的计算机，ALQ—99E多用途电子干扰系统的响应，处理速度比EA—6B显著提高，装备的主要电子设备有：供机群编队集体防护用的多用途电子干扰系统；本机自卫系统；偶极子反射器和红外诱饵投放装置；终端威胁警告系统和红外侦察系统。

27、EA—6B电子干扰机，绰号“徘徊者”，是美国海军电子对抗飞机的主要机种。主要用于施放有效干扰，掩护攻击飞机，并保护水面舰艇免遭反舰导弹的攻击。

EA—6B于1966年开始研制，第一架原型机于1968年5月25日首次飞行，于1971年1月开始装备部队，1977年开始装备海军陆战队。该机有四名乘员。翼展16.15米（折叠时7.87米），机长18.24米，机高4.95米；空重14588公斤，最大起飞重量29483公斤；最大平飞速度982公里/小时，巡航速度774公里/小时，海平面最大爬升率51米/秒，实用升限11580米，转场航程3254公里。机上装有2台J52—P—408涡轮喷气发动机，翼下可挂4个副油箱；在座舱风档的前上方装有空中受油管。其导航攻击设备包括：多功能雷达、多普勒雷达、雷达高度表、“塔康”导航系统问答机、激光测距仪及红外侦察接收机。电子干扰设备有：大功率杂波干扰系统、跟踪遮断欺骗干扰系统、箔条弹/红外曳光弹投放器、通信干扰系统。它的大功率杂波干扰系统是目前世界上功率最大的机载干扰系统。

28、F—4G野鼬鼠反雷达飞机，是在美国空军F—4战斗机的基础上改装而成的专门用于反雷达的飞机。主要用于袭击地面防空系统的火控雷达，装有搜索、识别、显示、选取等设备。1975年12月6日首飞。批量生产型飞机1978年4月28日出厂，同年12月开始装备部队。F—4G翼展11.77米，机长19.20米，机高5.20米。最大起飞重量28030公斤，最大平飞速度2200公里/小时，作战半径1200公里，转场航程3200公里。主要电子设备有雷达告警与寻的系统，电子干扰吊舱、箔条/曳光弹投放系统、多普勒雷达、红外侦察系统等。最大载弹量6000公斤，5个外挂点。

29、RF—4C战术侦察机，是美国空军的战术侦察机。RF—4C的原型机YRF—4C于1963年8月试飞，生产型于1964年5月试飞，该机有2名乘员，后座乘员负责控制侦察系统。其翼展11.77米，机长20.04米，机高5米，最大起飞重量28030公斤，最大平飞速度2250公里/小时，巡航速度960公里/小时，巡航高度9000米，实用升限16580米，续航时间4小时，最大作战半径1226公里。该机装有2台涡喷发动机，单台推力7710公斤。主要设备有记录航路两侧地形的高分辨率侧视雷达；夜间侦察地面情况用的红外探测器；前视和侧视照像机；惯性导航系统；火控雷达；轰炸系统等。

30、TR—1战术侦察机，是美国洛克希德公司将U—2研制改装而成的高空战术侦察和战场监视飞机。目前TR—1有3种改型：TR—1A、TR—1B、ER—2，其中TR—1A于1981年8月1日试飞。该机的翼展31.39米，机长19.2米，机高4.88米，空重7500公斤；最大起飞重量18144公斤，最大平飞速度979.2公里/小时，最大巡航速度692公里/小时，巡航高度22000米，实用升限24400米，最大航程大于4830公里。机上装有先进的机载侧视雷达。机载警戒/指挥系统或精确定位攻击系统以及现代化的电子对抗设备。

31、OV—10 攻击侦察机，绰号“野马”，又称“北美野马”。主要用于观察、前线空中指挥和引导。原型机于 1965 年 7 月 16 日首次试飞。OV—10 乘员 2 名。翼展 13.41 米，机长 12.67 米，机高 4.62 米，最大起飞重量 6558 公斤，最大平飞速度 520 公里/小时，实用升限 7315 米，作战半径 367 公里，转场航程 2224 公里。主要设备有：前视红外传感器、雷达引导及警戒系统、干扰箔条/曳光弹投放器等。

32、KC—135 空中加油机，绰号“同温层油船”，由美国空军 C—135 型运输机改型制造。主要型号有：KC—135A、KC—135D、KC—135R。其中 KC—135A 乘员 4 人，翼展 39.88 米，机长 41.53 米，机高 11.68 米，使用空重 44663 公斤，最大速度 856 公里/小时，爬升率 6.55 米/秒，实用升限大于 10670 米，续航时间为 5 小时 30 分，采用 4 台 J5—P—59W 涡喷发动机，单台推力 6240 公斤，由于采用硬管加油方式，其输油率很高，每分钟达 975 到 1690 升，该机最大载油量 92118 公斤，最大供油量 46800 公斤，实用加油半径为 1850 公里。KC—135 是加油机的最新型号，空中加油的程序是（1）会合。加油机和受油机以一定速度和高度保持合适的位置，根据不同飞机及任务和气象条件，选用同航线会合；定时定点会合；对飞会合；定位留空会合等方式。

（2）对接。会合后的对接。

（3）加油。通常在高空进行，定气较稳定，加油机控制加油量，加油完毕，发出“脱离”信号。（4）解散。加油结束后，两机分别按动电钮慢慢离开，受油机减速，退出加油位置。

33、VC—10K 空中加油机，VC—10K·MK2/MK3 是在英国 VC—10 运输机基础上发展起来的，用来装备英国皇家空军。1982 年 6 月 22 日，第一架改型 K·MK2 首次试飞。

VC—10K·MK/MK3 的主要飞行乘员有 4 名，翼展 44.55 米，机长分别为 48.36 米和 52.32 米，载油量分别为 74000 公斤和 80000 公斤。该机装有 4 台涡扇发动机，为空中加油而附加的油装于机身的 5 个圆形油桶中。

34、“胜利者”空中加油机，英国空军加油机主力。该机于 1947 年开始设计，1962 年 12 月 24 日首架原型机开始试飞。“胜利者”采用月牙形机翼和高平尾布局，4 台发动机置于翼根，采用二侧翼根进气。座舱内有 5 个乘员席。装备两台涡轮喷气发动机。单台推力为 4990 公斤，燃油贮于机翼和机身的软油箱内，弹舱内装两个油箱，为战斗机提供加油。“胜利者”有 3 个加油点，采用软管加油方式。最大起飞重量 101150 公斤，最大速度 1014 公里/小时，实用升限为 18300 米。

35、C—130 运输机。绰号“大力士”，是美国洛克希德公司根据美国空军和陆军要求研制的一种远程中型多用途战术运输机。1951 年开始设计，1954 年 8 月第一架原型机首飞，1956 年 12 月开始装备部队。目前，C—130 已有各种型别 50 多种。该机翼展 40.41 米，机长 34.35 米，机高 11.66 米，最大载重 18 吨，最大载油量 28580 公斤，实用升限 10000 米。机舱长 16.89 米，宽 3.05 米，高 2.74 米，可容 128 名全副武装的士兵或 92 名伞兵。能装载重达 12080 公斤的 F—6 型加油车 1 辆，或 155 毫米榴弹炮 1 门。或轻型坦克 1 辆。机上装 7 挺 7.62 毫米机枪和 4 门 30 毫米“火神”6 管炮，配有夜视设备。

36、C—141 运输机，绰号“运输星”，是美国洛克希德飞机公司在 60 年代初研制的远程重型战略运输机，有 A、B 两种型别。该机翼展 48.74 米，

机长 51.29 米，机高 11.96 米，最大起飞重量 155.58 吨，最大载重 41 吨，最大载重航程 4700 公里，最大油量航程 10280 公里。货舱长 28.34 米，宽 3.11 米，高 3 米，可容 154 名全副武装的士兵，或 124 名伞兵，或 80 付担架 8 名医务人员；可装载 1 辆 2.5 吨卡车及拖车、1 辆 2.5 吨加油车、1 辆 11 吨重的 M—113 装甲输送车和 1 辆吉普车。B 型机身加长 7.11 米，并加了受油系统，可在空中接受加油，改装工作于 1982 年 6 月完成，270 架 C—141B 的运力相当于 360 架 C141A。

37、C—5 运输机。是美国洛克希德飞机公司在 60 年代初开始研制的亚音速远程重型战略运输机，有 A、B 两种型别。A 型，1968 年 6 月首飞，1970 年春开始装备部队，B 型，是在 A 型的基础上改装功率更大的发动机，增大运载量。1985 年 7 月出厂。C—5B 翼展 67.88 米，机长 75.54 米，机高 19.85 米，最大载重量 130 吨，设上下两层机舱，可容 350 名全副武装的士兵，或 2 辆 M1 王战坦克，或 10 枚“潘兴”地对空导弹及发射车，或 6 架 AH—64 直升机。具有快速装卸能力，全部装货、起飞前准备工作不到 1 小时，卸货只需 15 分钟。起落架采用多轮结构、低压轮胎，甚至可在土质跑道上起飞。

38、AH—1 直升机，绰号“休伊眼镜蛇”，是美国为陆军研制的第一种专用反坦克武装直升机，也是世界上第一种专用反坦克武装直升机。1965 年 3 月贝尔直升机公司在 UH—1B/C“依洛魁”运输直升机基础上研制了单发 AH—1“休伊眼镜蛇”，1965 年 9 月该机首次试飞，1967 年 6 月交付使用。AH—1 采用 2 片桨叶“门铰链”旋翼系统，动力装置视不同型号安装一台或二台涡轮轴发动机，机载电子设备包括：各种通信电台。多普勒导航系统，雷达警戒接收机、红外干扰机等，最突出的特点是人力强。

39、AH—64 直升机，是一种先进的攻击直升机。AH—64A 型取名“阿帕奇”。

1984 年 1 月 26 日第一架 AH—64A 生产型交付使用。机上装有 2 台 T700—GE—701 涡轮轴发动机，单台功率 1265 千瓦，乘员 2 人，4 片桨叶，全长 17.76 米，机身长 14.68 米，全高 4.66 米，机宽 5.23 米，最大起飞重量 9525 公斤，最大平飞速度 296 公里/小时，实用升限 6400 米，爬升率 2.3 米/秒，最大航程 1700 公里，作战半径 200 公里，续航时间 3 小时 7 分钟。机载设备有：目标截获标识系统、驾驶员夜视系统、多普勒导航系统、雷达报警系统、反雷达箔条投放系统等。座舱周围及其它重要部分均有装甲防护，可经受 12.7 毫米枪弹和 23 毫米杀伤爆破弹的打击。机上装有 30 毫米“链”式机炮 1 门、激光制导的“海尔法”反坦克导弹 16 枚或 76 枚火箭弹，既能摧毁敌方重型坦克和装甲车，又能攻击敌直升机和低空飞机，此外，AH—64 还可携带“侧兵”和“阿拉姆”反雷达导弹，是当今世界上技术最先进，火力最强大，价格最昂贵的武装直升机。

40、“黑鹰”直升机，是美国陆军研制的战斗突击运输直升机。美国陆军编号为 UH—60A，绰号“黑鹰”。1972 年开始研制，1974 年 10 月原型机首飞，1979 年 4 月交付使用。该机的改进型有多种：EH—60A、HH—60A、UH—60B、VH—60A、SH—60B。

41、CH—47 直升机。是美国波音直升机公司为美陆军研制的全天候战术运输直升机。

1956 年开始研制，1961 年 9 月原型机首飞，1962 年 8 月交付使用。CH—47 采用两副纵列式反向旋转 3 片桨叶旋翼系统，两台涡轮轴发动机，机身

为等截面正方形。下半部分为水密隔舱式，能在水上起降，驾驶舱可乘坐两名驾驶员，主舱可乘坐 33—44 名武装士兵，或 24 副担架及两名护士，或装载车辆及货物。该机采用了机身装甲结构，并装备了 M24 和 M41 武器系统。装备的电子设备有：各种频道的通信电台；敌我识别应答器、导航系统、电子干扰设备、飞行增稳设备等。其旋翼直径 18.29 米，旋翼旋转时全长 30.18 米，机身长 15.54 米，机舱长度为 9.20 米，平均宽度 2.29 米，高度 1.98 米，有用容积 41.7 立方米，空重 10500 公斤，内部有效载荷 6512 公斤，外部有效载荷 7192 公斤，最大起飞重量 22680 公斤；最大平飞速度 297 公里/小时，最大爬升率 6.67 米/秒，单台发动机开车时实用升限 3900 米，无地效悬停高度 17.50 米，转场航程 2059 公里。

42、“山猫”直升机，是英国韦斯特兰公司和法国航宇工业公司合作生产的多用途直升机。该机 1968 年开始研制，1971 年 3 月原型机首飞，1974 年成批生产随后交付部队使用。其旋翼直径 12.80 米，尾桨直径 2.21 米，全长 15.16 米，海军型机身长 11.92 米。对舰攻击型空重 1414 公斤，最大起飞重量 4763 公斤，海军型最大巡航速度 232 公里/小时，最大爬升率 11 米/秒，无地效悬停高度 2575 米，作战半径 212 公里，航程 593 公里，转场航程 1046 公里。“山猫”直升机采用 4 片桨叶半刚性旋翼系统和 4 片桨叶的尾桨。动力装置为两台涡轴发动机。机身采用普通轻合金半硬壳短舱和尾梁结构。根据不同用途装不同的机载电子设备，包括各种通信电台、导航系统、火控系统等。海军型和陆军型的“山猫”直升机携带武器各不相同。座舱可乘坐驾驶员和副驾驶员或观察员 2 人，主舱内可载 10 名武装士兵或少兵，内载时可装 900 公斤货物，外载时可挂 1360 公斤货物。

43、“海王”直升机，是英国在美国的 SH—3D 基础上发展起来的先进反潜直升机。装备多种电子设备和武器、通信设备，以及敌我识别器、自我飞行控制系统、飞行导航系统、悬停控制系统等。其旋翼直径 18.90 米，尾桨直径 3.16 米，全长 22.15 米，机身长 17.02 米，空重约 5530 公斤，最大起飞重量 9752 公斤，最大起飞重量条件下最大允许速度 226 公里/小时，最大爬升率 10 米/秒，有地效悬停高度 1982 米，无地效悬停高度 1433 米，最大标准燃油航程 1482 公里，转场航程 1742 公里。

44、“云雀”直升机。“云雀”—3 是法国航宇工业公司生产的轻型多用途第一代武装直升机。采用传统的铰接式旋翼，有 3 片桨叶，全金属结构，尾桨也有 3 片桨叶，装有一台“阿都斯特”涡轮轴发动机，功率为 649 千瓦。旋翼直径 11.02 米，尾桨直径 1.91 米，全长 12.84 米，最大起飞重量 2250 公斤，最大平飞速度 220 公里/小时，最大爬升率 4.5 米/秒，实用升限 4000 米。有地效悬停高度 2250 米，航程 480—600 公里，可携带多种武器。

45、“超黄蜂”直升机，是法国研制的多用途直升机。可执行多种任务：运输、搜索、警戒、反潜、扫雷、布雷等。编号为 SA321。1960 年开始研制。1962 年 12 月原型机首飞，1966 年交付使用。装有自主式导航系统、多普勒雷达、应答器和显示控制台等，携带寻的鱼雷等反舰武器。采用 6 片桨叶旋翼系统，全金属结构，尾桨采用 5 片桨叶。动力装置采用 3 台功率为 1170 千瓦的“透默” C6 涡轮轴发动机。机身采用普通的全金属半硬壳式。旋翼直径 18—90 米，尾桨直径 4.0 米，全长 23.03 米，机身长 19.40 米，巡航速度 250 公里/小时，实用升限 3150 米，航程 1020 公里，反潜续航时间 4 小时。

46、“超美洲豹”直升机，是法国于 1978 年研制的双发多用途直升机。

主要是运输，也执行搜索救援、反潜和攻击海面舰只等任务。旋翼直径 15.60 米，尾翼直径 3.05 米，全长 18.70 米，最大起飞重量 9000 公斤，最大允许速度 240 公里/小时，实用升限 3500 米，有效悬停高度 2800 米，无效悬停高度 1650 米，标准燃油航程 870 公里。“超美洲豹”采用 4 片桨叶，全铰接式桨毂的旋翼系统，尾桨采用 5 片桨叶。除了机载通信电子设备、飞行导航系统设备外，还有搜索雷达等。动力装置采用 2 台透博梅卡“马基拉”IAI 涡轴发动机，单台功率 1400 千瓦。机身采用普通全金属硬壳式结构，具有抗坠毁特性。驾驶舱可乘坐 1—3 名乘员，军用型座椅上有防弹装甲，外挂可承载 4500 公斤货物。

47、“海豚”直升机，是法国研制的单桨式多用途飞机。有单发和双发两种型号。该机采用 4 片桨叶旋翼系统，机身采用半硬壳式结构。主要用于反坦克，可携带 2 枚“霍特”导弹；对地攻击时可携带 20 毫米机炮、火箭和 7.62 毫米机枪。旋翼直径 11.93 米，尾桨直径 0.90 米，最大有效载荷 1600 公斤，最大起飞重量 4100 公斤。最大允许速度 296 公里/小时，最大巡航速度 278 公里/小时，最大爬升率 8 米/秒。实用升限 4575 米。悬停高度有地效 3200 米，无地效 2500 米，航程 740 公里。

48、“小羚羊”直升机，是法国航宇工业公司设计，英、法联合生产的 5 座轻型多用途直升机。

1967 年 4 月首飞，编号为 SA341/342。该机采用 3 片桨叶半铰接式旋翼系统。旋翼直径 10.50 米，尾桨直径 0.69 米，机长 11.97 米。空重 990 公斤，最大起飞重 7000 公斤。最大允许速度 280 公里/小时，最大巡航速度 260 公里/小时，最大爬升率 7.8 米/秒，实用升限 4100 米。悬停高度有地效 3040 米，无地效 2370 米。航程 700 公里。主要用于反坦克，可携带 4—6 枚“霍特”导弹，也可载 4 枚“陶”式反坦克导弹。还可带 2 枚火箭发射器、2 个机枪吊舱，还可装一门 20 毫米口径单管机炮。装有多种通信电台，和多种导航设备，还有自动吊挂设备，以及照像、观察设备。

（三）舰艇

1、“艾森豪威尔”号航空母舰。与“尼米兹”号、“文森”号、“罗斯福”号、“林肯”号、“华盛顿”号共 6 艘同属“尼米兹”级。该舰于 1970 年开工，1975 年下水，1977 年服役。满载排水量 91500 吨，舰长 332.9 米，宽 40.8 米，带斜坡的飞行甲板长 332.9 米，宽 76.8 米，宽敞的机库长 208 米，宽 33 米，高 8 米。该舰可搭载一个舰载机航空联队。飞行甲板上装有 4 座供飞机起飞用的蒸汽弹射器。弹射率为每 20 秒一架。“艾森豪威尔”号的核反应堆燃料可持续使用 13 年，最大航速 33 节，续航力 80—100 万海里，不添加燃料就可绕地球航行。所携带飞机的燃油量为 10000 吨，保证舰载飞机 16 天活动。航空兵器装载量达 2970 吨。舰上还有航行补给设备，可在 20 节航速的航行中接受再补给，补给量为 200 吨/小时。和其它航空母舰一样。由于采用许多先进技术，舰体结构坚实，复原力强；飞行甲板、机库甲板密闭性高；双层舰体用高强度钢，中层是水箱和泡沫灭火设备；另外还有安全、寻航等先进设备。该舰的攻击能力强，自卫能力弱。舰上只有 3 座 8 联装“海麻雀”中程对主导弹发射装置和 3 座 20 毫米 6 管“火神—密集阵”近程武器系统。

2、“独立”号航空母舰，属“福莱斯特”级，美国制造。于 1955 年开工，1958 年下水，1959 年服役。

1985年4月至1988年1月，进行了现代化改装。该舰满载排水量80643吨，舰长326.4米，宽39.6米，飞行甲板长319.1米宽76.8米。主动力装置为8台锅炉，4套减速齿轮箱，总功率为28万马力，最大航速33节，续航力8000海里。舰上携带第14舰载机联队，约80架飞机。武器系统有3座8联装“海麻雀”中程对空导弹发射架；三座20毫米6管“火神—密集阵”近程武器系统。舰上装备有作战指挥自动化系统（NTDS），MK—91火控系统、“塔康”导航系统、卫星通讯系统及其它雷达、电子战系统等。

3、“福煦”号航空母舰，是法国的常规动力中型航空母舰。于50年代中后期开始建造，1963年服役。满载排水量32780吨。最大航速32节，续航力4800海里，共载有固定翼飞机36架，自服役以来进行了两次较大规模的现代化改装，按法国海军计划，该舰能服役到2004年。

4、“皇家方舟”号轻型航空母舰，属英国“无敌”级，是英国海军70年代末建造的通常甲板型直升机航空母舰。标准排水量20000吨，其飞行甲板长183米，宽13.5米。通常载有9架HAS5“海王”反潜直升机，8—9架“海鹞”式垂直/短距起降飞机。该舰的自卫武器，开始只有安装在舰首的一座双联装“海标枪”导弹发射架，后来又加装了2座美国的“火神—密集阵”近程防御系统，80年代中期经过改装后，在作战指挥方面装备有战术指挥与控制系统，包括卫星通信设备在内的“MK3综合通信系统”以及ADAWS—5型战斗数据自动化武器系统，因此，该舰也可作指挥舰用。

5、“威斯康星”号战列舰，属“依阿华”级。美国于1941年开工建造，1943年下水，1944年服役，1958年3月8日退役。该舰满载排水量57300吨，舰长270.4米，宽32米，吃水11.6米，推进装置为4台齿轮传动蒸汽轮机，总功率21.2万轴马力。最大航速33节，续航力为15000海里，舰员1518人。“威斯康星”号有重甲保护，并装备有先进的雷达、指挥控制通信系统和电子战系统。

6、“提康德罗加”级导弹巡洋舰，是美国80年代新舰，号称“具有划时代战斗力和生命力的”、“当代最先进的”巡洋舰。首舰于1980年开工，1981年下水，1983年服役。满载排水量约9500吨，舰长172.5米，宽16.8米，吃水9.5米，常规动力，4台燃气轮机，总功率80000马力，航速略大于30节，续航力在20节时为6000海里，舰面编制358人。该级舰的舰体结构在提高生命力方面作了许多新的努力。主要特点是最先装备了全自动的指挥控制中心——“宙斯盾”系统。该级舰的攻防火力都很强，作战能力全面。

7、“斯普鲁恩斯”级驱逐舰。属当代技术最先进的现代化舰艇之列，主要用于反潜作战，也可用于水面和对空作战，是美国驱逐舰的主要舰级。首舰于1972年开工，1975年服役，最后一艘于1980年开工，1983年服役。满载排水量8040吨，舰长171.7米，宽16.8米，主动力装置是燃—燃联合型，装有4台燃气轮机，总功率为80000马力，最大航速33节，续航力为6000海里。该级舰采用预制模件法建造，大大节约了建造时间，增加了剩余空间。自1986年开始，该级舰在武器装备和作战指挥装备上分批进行了现代化改装，能综合使用雷达、声纳、通信、导航、敌我识别、电子侦察等设备来传递信息，协助舰长判断态势，迅速准确实施指挥。

8、“佩里”级导弹护卫舰，1977年12月17日，首舰“奥·哈·佩里”号建成并编入现役。该级舰满载排水量3500—4100吨，舰长138米，宽13.7米。装有2台燃气轮机，总功率41000马力，最高航速30节，续航力4500

海里。担任区域防空和对敌舰攻击任务的主要武器是设置在舰桥前主甲桥上的 MK13 单装式导弹发射装置，全自动发射。反潜任务主要由 2 架“兰普斯”舰载直升机完成。此外，还有一座“火神—密集阵”近程防御体系，1 门 76 毫米全自动速射炮，以及 2 座 3 联装反潜鱼雷发射管，该级舰的另一个特点是居住性好。

9、“伊本·哈尔社姆”号护卫舰，是南斯拉夫公司设计建造的。于 1977 年开工，1980 年服役。满载排水量 1850 吨，全长 96.7 米，宽 11.2 米，动力采用燃汽轮机加柴油机，最大航速 26 节，续航力 4000 海里。目前已装备的武器是 1 座 57 毫米速射炮；1 座 40 毫米火炮，74 座双联装 20 毫米火炮。还装有 533 毫米反潜鱼雷发射管 2 具，火箭深水炸弹发射炮 1 座。电子战系统有雷达干扰装置等，反潜探测设备有船壳式主动声纳。

10、“莱尔军士”号轻型护卫舰，属法国战后的第三代护卫舰。满载排水量 1250 吨，全长 80 米，宽 10.3 米。以 2 台柴油机作主动力，最大舰速 23.5 节，续航力 4500 海里，舰员 92 人。装备 2 座 MM40“飞鱼”反舰导弹发射架；该舰的上层建筑前面有一座 100 毫米高平两用自动火炮。两侧各一座 20 毫米速射炮，反潜武器是安装在尾部的一座 6 管反潜火箭发射装置以及工具双联装反潜鱼雷发射管。该舰设有三防措施。

11、“蓝岭号”两栖转挥舰，该舰于 1967 年开工，1970 年服役，1987 年实现了现代化改装。满载排水量 18372 吨，全长 196.2 米，宽 32.9 米。以一台蒸汽轮机为主动力，功率 22000 马力，航速 23 节，续航力 13000 海里。“蓝岭”号既没有威武壮观的外形，也没有装备众多的威力强大的武器，却装有一套先进的计算机系统和复杂的通信设备。

12、“塔拉瓦”号通用两栖攻击舰，是美国“塔拉瓦”级首舰。满载排水量 39300 吨。该舰建于 70 年代，是目前世界上最大的两栖作战舰只。该舰是以直升机攻击为主的两栖攻击舰，以运载大型登陆艇为主的两栖运输坞舰，以及两栖货船等多种两栖舰船的功能全部综合在一艘舰上。虽然自身武器并不强，但它的指挥控制系统却十分完备。

13、“复仇者”级反水雷舰，美国制造，首舰于 1983 年开工，1987 年 9 月正式服役。该舰排水量 1312 吨，全长 68.4 米，宽 11.9 米，吃水 3.5 米，采用柴油机动力，航速 14 节，船体采用木质结构，船壳用 4 层厚木板外包几层玻璃钢制成，具有良好的强度和抗冲击性，此外，还能减少噪音。反水雷设备主要由可变深度探雷声纳、灭雷系统和综合导航系统等三套系统组成。

14、“瓦德里”级导弹快艇，属 50 年代末苏联建造的“黄蜂”级大型导弹艇，满载排水量 210—245 吨，最高航速 35—37 节，装有 4 座 SS—N—2“冥河”反舰导弹发射装置和 2 座 30 毫米双联装自动火炮，作战半径为 350 海里。

（四）坦克

1、M1A1 坦克。是美国陆军中最先进的主战坦克，是 M1 的改进型，1980 年开始定型生产，1981 年列入美陆军正式装备，1985 年 8 月投入生产。该坦克采用常规炮塔式结构，乘员 4 人，全重 57 吨，车长 9.828 米，宽 3.5 米左右，高 2.438 米，装有一门 120 毫米滑膛炮，一挺 12.7 毫米机枪，2 挺 7.62 毫米并列机枪，炮弹 40 发，最大速度 66.8 公里/小时，最大行程 465 公里，车上有“三防”装置，采用了新的制造工艺，用 6 个高密度聚乙烯制成形状不规则的油箱，火力控制系统采用了弹道计算机激光测距仪、热成像仪和双向稳定器等先进技术，最早采用燃汽轮机作为动力装备。

2、T—72 坦克。是苏联 1971 年开始生产的主坦克。于 1974 年装备部队。该坦克乘员 3 人，动力装置为一台功率为 573 千瓦的发动机，可用柴油等多种燃料。全重 41 吨，车长 9.53 米，宽 3.43 米，高 2.19 米，可携带炮弹 39 发，最大速度 60 公里/小时，最大行程 650 公里，涉水深 1.2 米，潜水深 5 米。主要武器是一门身管长 6 米的 125 毫米滑膛炮，采用自动装填装置，火炮右侧有 1 挺 7.26 毫米并列机枪，火力控制和观察瞄准方面使用先进的光学测距瞄准镜，主动红外夜视仪，昼夜两用潜望镜以及双向稳定驱动装置。该坦克首先采用新型装甲材料制成的三层复合装甲，并有“三防”及自动灭火装置。

3、“挑战者”坦克，是英国陆军中最先进的主战坦克。1983 年 5 月开始列入陆军装备。该坦克乘员 4 人。全重 67 吨，车长 11.5 米，宽 3.52 米，高 2.5 米，最大速度 56 公里/小时，可携带弹 64 发。主要武器是一门 122 毫米线膛炮，还配有一挺 7.62 毫米并列机枪和一挺 7.62 毫米高射机枪。火控系统采用双向稳定，激光测距、热成像仪等先进技术，并装有“三防”装置。

4、M2 步战车，1980 年正式投产，1983 年初开始装备美装甲部队。该车乘员 3 人，载员 7 人。全重 22.59 吨，车长 6.453 米。宽 3.2 米，高 2.565 米，陆上最大速度 66 公里/小时，水上为 7.2 公里/小时，最大行程 483 公里，最大爬坡 31°，可越 2.54 米宽的壕沟，过 0.91 米垂直高墙。武器有“陶”式导弹和一门 25 毫米机关炮，一挺 7.62 毫米并列机枪。

5、BMJ 履带式水陆两用步兵战车，苏联于 1966 年开始装备部队。该车有 3 名乘员，可载员 8 名，全重 13 吨，车长 6.74 米，宽 2.85 米，高 1.92 米，最大速度 65 公里/小时，最大行程 500—600 公里。主要武器有一门 73 毫米滑膛炮，一个单轨反坦克导弹发射架，一挺 7.62 毫米并列机枪，其它武器还有：2 挺 JKM7.62 毫米机枪，7 支 7.62 毫米冲锋枪，2 支手枪，1 具火箭筒和 10 枚手榴弹，有的还配有萨姆—7 式地对空导弹。

（五）导弹

1、“飞毛腿”导弹，是苏联研制的一种地对地导弹，分 A、B 两种。A 型于 1957 年装备部队，B 型于 50 年代末开始研究，1965 年开始装备部队。该弹长 11.16 米，弹径 0.88 米，射程 300—350 公里，命中精度 300 米。导弹采用头体分离，车载越野机动发射方式，是一种具有高度机动性的武器系统。其特点是威力较大，射程远，发射速度快。

2、“侯塞因”型和“阿巴斯”型。为了提高命中精度，满足作战需要，伊拉克对“飞毛腿”导弹进行了改进，先后产生了“侯塞因”和“阿巴斯”型导弹。

3、“战斧”舰对地式巡航导弹。由美国通用动力公司于 1972 年开始研制，1976 年首次试飞，1983 年开始部署在美国海军的攻击型潜艇和水面舰船上。“战斧”导弹系列目前有三种型号：“战斧”对地核攻击导弹；“战斧”反舰导弹；“战斧”对地常规攻击导弹。带助推器的导弹长 6.17 米，不带助推器的长 5.56 米。弹径 527 毫米。由四个舱段组成。该弹具有较强的生存能力和攻击能力，会自行改变高度及速度，进行高速攻击。

4、“鱼叉”舰对舰导弹。由美国麦克唐纳·道格拉斯公司于 1965 年开始研制，1972 年 12 月首次飞行试验、1975 年小批量生产，1979 年装备部队。导弹长 3.84 米，弹径 344 毫米，最大射程 110 公里，最小 11 公里，单发命

中率 50%，武器系统由导弹、舰载控制系统、指挥系统和发射装置组成。主要特点是，设计具有多用性、通用性和可靠性。具有较大的作战灵活性，战术技术性能先进。

5、“爱国者”地对空导弹。是美国研制的新一代中远程、中高空地对空导弹，具有全天候、全空域，多用途的作战能力。导弹长 5.31 米，弹径 0.41 米，弹重 1 吨。最大飞行速度 344 公里/小时，射程 0.3—80 公里。主要由战斗部、制导系统、控制组件，发动机等组成。弹体为一细长圆柱体、无弹翼，尾部有十字形配制的控制舵。

6、“毒刺”地对空导弹，代号“FIM—92A”，又译为“尾刺”，是美国一种陆军单兵使用的肩射近程防空武器。

1972 年 7 月开始工程设计，1978 年转入小批量生产，1982 年开始装备部队。该弹长 1.52 米，重 10.13 公斤，装有敌我识别器，与“红眼睛”导弹比较有以下特点：制导系统更为先进；便于携带，机动性好，具有全方位攻击能力；具有地对空、空对空和空对地综合作战能力。

7、“霍克”地对空导弹，是美国研制的一种中低空防空武器，分基本型和改进型。1960 年开始装备部队的基本型，代号为“MIM—23A”，70 年代中期退出现役。改进型代号为“MIM—23B”，1972 年陆续装备部队。改进型采用无尾式 X 型气动布局，头部呈锥形，弹翼为梯形，弹长 5.03 米，重 623.7 公斤，弹体由 5 个舱组成。与基本型相比具有以下特点：战斗部威力提高；射程和射高增大，改善了对付低空目标的能力；提高了抗干扰和分辨目标的能力；综合作战能力进一步提高。

8、“鹰眼”地对空导弹，是埃及在苏制 SA—7 地对空导弹的基础上研制的一种便携式单兵防空武器。

1985 年批量生产，陆续装备部队。全弹长 1.44 米，重 1.8 公斤。具有以下五个特点：轻巧，灵便，使用、保管、修理比较简便；弹上装有新型敌我识别器和夜视仪等专用设备；进入离地 50 米—3 公里高，相距 500 米—5 公里远这一范围内的目标，命中精度高；弹上装有自毁安全装置；结构简单，容易改型；制造周期短，成本低。但也有战斗部威力小，飞行速度不太快，对高速飞机只能尾追，杀伤命中率不高的弱点。

9、“宙斯盾”舰对空导弹，是美国无线电公司为美国海军研制的一种具有全天候、全空域作战能力的舰载防空武器。这种导弹于 1969 年 12 月开始研制，1983 年首次装备“提康德罗加”号巡洋舰。该弹共有七个部分组成。具有反应时间短、抗干扰能力强、可靠性高、威力大，能对付多目标及全空域作战等特点。

10、“响尾蛇”空对空导弹，是由美国研制的世界上第一种被动式红外制导空对空导弹。从 1948 年开始研制，至今已发展了多种型号。导弹长 2.87 米，弹径 127 厘米，射程 18.53 公里，最大飞行速度 250 米/秒，制导方式为被动红外制导。导弹由制导控制舱、战斗部、发动机、弹翼和舵面等组成，自出现以来，经过多次改进，性能不断提高，特别是低空性能较好。

11、“麻雀”空对空导弹，是美国较早开始研制的一种导弹。从 1946 年开始先后有几家公司参加研制，发展至今已有十几种型号。导弹长 3.66 米，弹径 203.2 毫米，射程 45 公里，制导方式为半主动连续波雷达制导，导弹由五个仓段组成。

12、“不死鸟”空对空导弹，是由美国休斯飞机公司为美国海军研制的

一种远距离、全天候、全空域超音速机载武器系统。这种导弹有 A、B、C 三种型号。A 型代号为“AIM—54A”，1962 年开始研制，1971 年投产，1974 年装备海军战斗机。B 型代号为“AIM—54B”，是 1975 年对 A 型进行改进研制而成。C 型代号为“AIM—54C”，于 1976 年开始研制，1982 年正式投产。该导弹制导方式先进，命中精度高，特别是对超高小型目标的打击能力更高。

13、“哈姆”空对地导弹，是美国研制的一种机载反辐射导弹。代号为“AGM—88A”，于 1971 年开始研制，1981 年装备部队，该导弹为圆柱形弹体、尖锥形头部，十字双三角形弹翼和小型尾翼配置在同一平面。弹长 4.17 米，发射重量 326 公斤，弹体由四个舱段组成。其特点是速度快、反应快、射程远、战斗部威力大，并能采用重编程序取代修改硬件的办法对新威胁实施攻击，是当代反辐射导弹中最先进的一种型号。

14、“小牛”空对地导弹，是美国休斯飞机公司为美国海军、空军和海军陆战队研制的战术空对地导弹。于 1965 年开始研制，1968 年第一枚导弹进行了飞行实验，1972 年装备部队。最初为电视制导型，后来又研制了激光制导型和红外热成像制导型，现已：发展有 A、B、C、D、E、F、G7 个型号的“小牛”导弹系列。该导弹长 2.49 米，弹径 300 毫米，最大射程 48 公里，最小射程 0.6 公里，战斗部为穿甲爆破杀伤型。

15、AS·30L 激光制导空对地导弹，是法国航空航天公司和汤姆逊—CSF 公司为法国空军联合研制的一种低空、高速、远距攻击地面目标的机载战术导弹。1973 年开始进行对 AS·30 改型设计研制，1984 年底装备部队。弹体为流线形、尖卵形头部、中部装有十字形后掠翼，它与弹翼配置在同一直线上，弹体由 4 个舱段组成。导弹初速为 200 米/秒，飞行速度可达 450 米/秒，攻击目标的命中精度可达 ± 0.5 米，最大射程为 10—12 公里，是当代攻击地面目标较为有效的一种机载武器。

16、“飞鱼”空对舰导弹，是法国宇航公司为法国军方研制的一种超低空掠海飞行的空对舰导弹。该弹于 1972 年开始研制，1978 年开始投产，1980 年装备部队。导弹长 4.7 米，弹径 450 毫米，射程 50—70 公里，制导方式为惯性加主动雷达制导，由 6 个舱段组成。其特点是：体积小、重量轻、威力大，曾多次用于实战，效果很好。

17、“陶”式反坦克导弹，是美国休斯飞机公司研制的一种同时发射、光学跟踪、导线传输指令、车载的第二代重型反坦克导弹武器系统，该弹于 1962 年开始研制，1965 年试飞成功，1970 年大量生产并装备部队。导弹长 1164 毫米，弹径 152 毫米，由 4 段组成，采用红外半主动制导，最大射程 4000 米，最小射程 65 米，命中率 500 米以内为 90%，500—300 米近 100%，弹体为圆柱形，头部呈球形，弹翼在筒内呈折叠形，发射后展开。“陶”导弹武器系统由导弹、发射装置和地面设备三大部组成。

18、“海尔法”空对地反坦克导弹。是美国研制的一种装载在攻击直升机上，采用激光半主动寻的制导的最新反坦克武器，代号“AGM—114”。于 1972 年开始研制，1982 年开始正式生产，1984 年随载机一起装备美国陆军，其特点有：制导方式和制导系统更为先进；作战实用更为方便，战术适应性更强；战斗部威力增大。主要缺陷：仍采用激光半主动寻的导引头，需要依靠弹外激光指示器照射以指示目标。

（六）炸弹

1、航空炸弹，人们通常统称为炸弹，伴随飞机用于作战、空袭。

1911年在意大利与土耳其的战争中，意军从飞机上投掷了重量仅2公斤的炸弹，是有史可查的第一次作战使用。按航空炸弹的用途，可分为主要炸弹、辅助炸弹和特种炸弹。主要炸弹有爆破弹、杀伤弹、穿甲弹、燃烧弹和核弹；辅助弹有照明弹和标志弹；特种弹有发烟弹、宣传弹、照像弹、干扰弹等。随着科技的进步和发展，又出现了集束炸弹、精确制导炸弹。除了上述几种航空炸弹外，还有专门用于攻击敌人潜艇的深水炸弹。

2、油气弹，亦称燃料空气炸弹。

70年代初越南战争中，美军首次使用CBU55型油气炸弹。油气弹是一种打击面积目标的武器，它可以装填于集束炸弹、航空炸弹、战术导弹、火箭弹，并可用作扫雷武器。油气弹的毁伤作用主要是靠高温高压的冲击波，其破坏作用可以为同等重量的TNT炸药的数倍。因此，有人称油气弹为小型原子弹。

3、火箭弹。火箭武器是中国发明的，19世纪初，英国制成了射程达2.5公里的火箭弹，才使火箭弹成为近代武器库中的一个重要成员。现代火箭弹结构由战斗部、动力部和稳定装置组成。按毁伤作用不同，可分为杀伤、爆破、破甲、碎甲、穿甲、纵火和干扰等战斗类型。有的火箭弹还可装有许多小型地雷，发射后均匀地撒在目标地域，是实施大面积快速布雷的主要方式之一。虽然火箭弹初速较低，易受风力等各种干扰的影响。弹着点比较分散，射击精度较差，但作为一种面积武器，用以压制对方火力，杀伤具有生力量，却具有很大的优势。

4、GBU15模式滑翔炸弹，该弹系美国70年代运用模式化理论研制的新一代精确制导武器。专门用于攻击桥梁、隧道、机场、指挥中心和导弹发射阵地等坚固的设防目标。投掷方式有间接攻击和直接攻击两种。其研制的初衷是减少武器的类别和数量，避免研制工作的重复，并且可以利用现有的库存武器，节省开支，简化后勤管理，提高战术使用的灵活性。

5、水雷，是一种传统水中武器，具有布设简便、隐蔽性好、威胁时间长、用途广泛、造价低廉和扫除困难等特点。通常由雷体、雷索和雷锚组成。按其在水中的状态通常可分为锚雷、沉底雷和漂雷。按引信类型可分为触发引信水雷和非触发引信水雷。此外，还有一种控制水雷，亦称视发水雷。除上述几种常见的水雷外，还有自动上浮水雷，以及利用重力场，宇宙线场，热场等物理变化的新型水雷和采用微型计算机控制的智能水雷。

6、JP233型航空炸弹，该炸弹英国正式名称叫做JP233低空机场攻击系统。它是一种专门破坏对方机场的武器。目的是压制对方飞机，使其无法起飞和降落。JP233系统实际上是一种炸弹布撒器，在布撒器内部，装有两种小型炸弹，前面一段装有215个HB876小型炸弹，后面一段装有30个SG357型跑道破坏弹。SG357炸弹是一种炸坑炸弹，专门破坏机场的跑道、滑行道和停机坪。HB876炸弹，是一种小型地雷，形状象一个罐头盒。四周有十几个触爪，投掷后均匀地散布机场跑道四周。当抢修机场的人员和车辆触碰时，立即爆炸，以阻止机场的维修工作，使轰炸效果维持较长的时间。由于JP233型机场攻击系统具有两种不同的毁伤效果，因此，当一架飞机携带JP233时，其发挥的作用据说要比携带其它普通炸弹大5倍。

（七）化学武器和三防装备

1、防暴剂，亦称刺激剂，主要有催泪剂、喷嚏剂和复合型刺激剂。早在第一次世界大战中就使用了防暴剂。先是法国人于1914年使用了催泪剂，接

着是德军大规模使用氯气，以后不断升级。防暴剂主要作用为刺激眼、鼻、喉及皮肤的感觉神经末梢。使之出现流泪、眼痛、喷嚏、咳嗽、恶心、呕吐、胸痛、头痛以及皮肤的痛等症状，降低人员的战斗力。

2、化学侦察器材，是指用于对毒剂进行侦察、报警、化验、分析的工具和设备。美军主要装备的毒剂侦察器材有侦毒器、化验器材、化学侦察车、毒剂报警器等。侦毒器有 M256 型、1981 年定型的 M272 型染毒水化验盒。化验器材有 M34 型取样盒。ABCM19 型化验箱和流动式 M2A1 型基地化验室。美国研制的核、生物、化学三用侦察系统以第二代激光遥测仪为主要部件。毒剂报警器材有 M8 系列报警器、BIICAD 微型毒剂报答器、微型芥子报警器、液态毒剂自动报警器（ALAD），XM21 型遥感式毒剂报警器以及 M8A1 型毒剂自动报答器等。

3、个人防护器材及药物。防毒面具、防毒衣及个人用的防毒、治疗毒剂中毒药物，还有配发给个人使用的核辐射剂量仪、侦毒纸、消毒包都属个人防护器材。防毒面具是主要的个人防护器材。如美国的 M17A2 型，XM40 型，英国的 S10 型。防毒面具分隔绝式和过滤式两种。防毒衣分隔绝式和透气式两种。个人使用的防治毒剂中毒药物，主要有注射剂和外用药物两种。注射剂主要是阿托品注射剂和吡啶醛肪类药物。外用药物有 2% 小苏打水溶液、二巯基丙醇眼膏。此外，还有氨水、次氯酸盐，二氯三聚异氰酸钠，20%—氯胺与酒精和水的溶液等。

4、集体防护器材和设施。集体防护器材主要包括气密设施和滤毒设施。气密设施主要是防止毒气和核爆炸后的放射性尘埃进入，是实现集体防护的基本措施。滤毒设施主要由过滤吸收器和风机组成。它的作用在于保证清洁空气的供给，并防止外部染毒空气透入。设施主要有密闭设施，供人员补充消毒和卫生淋浴的洗消间、存放工事消毒箱，用于封存染毒衣物的密封器材。现代三防工事中通常还有报警控制设施和防化监测设施等。

5、三防洗消器材和洗消剂。洗消主要是指对染毒的武器、装备、地面等的清洗、消毒。洗消器材主要有各种洗消车辆、轻便洗消器及高压清洗机。洗消车辆有喷洒车，燃气射流洗消车、淋浴车和热空气蒸汽氨消毒车等。轻便洗消器主要有车辆洗消器和坦克消毒器等。高压清洗机主要由水加热器、喷枪、高压柱塞泵和动力机械组成，并配有消毒液调制器，可在几分钟内产生高压热水、干蒸汽或配制洗消液。洗消剂有消毒剂、消除剂和溶剂。消毒用于消除毒剂和生物战剂，消除剂用于消除放射性物质，溶用于溶解消毒剂和消除剂，增加洗消效果，也可直接用来消除受染物体表面的毒剂、生物战剂和放射性物质。

