学校的理想装备
电子图书·学校专集
校园网上的最佳资源
新军事革命与高技术战争
BOOK
内部资料 非卖品

新军事革命与高技术战争

导　言

80 年代以来，人们瞪大了眼睛，惊讶地看着这一幕幕惊险、恐怖、魔术般的现象。

1981 年 6 月，伊拉克首都巴格达东南 20 公里。以色列悄悄出动 14 架战斗机，绕过约旦等国的雷达监视，躲过了美国派驻波斯湾上空巡逻的 E—3A 型预警飞机的探测，人不知鬼不觉地到达目标上空，“使炸弹几乎 1 米不差地落在核反应堆主建筑上”，一举摧毁了伊花费 5 年时间、投资达 5 亿美元苦心经营的核反应堆。整个作战时间仅 2 分钟，以军飞机往返 2000 多公里安然无恙。

1981 年 8 月，锡德拉湾上空。美军两架 F—14 战斗机从“尼米兹”号航母上突然升空，发射两发“响尾蛇”导弹，分别击中利比亚两架苏—22 执行巡逻任务的战斗机，前后不过 1 分钟就结束了战斗。

1982 年 5 月，大西洋南端。英国派遣大批舰船和航空兵，长途跋涉 1.3 万余公里，与阿根庭军队展开了空前激烈的海空争夺战。封锁与反封锁，空袭与反空袭，登陆与抗登陆，枪战、导弹战、电子战……硬打击与软杀伤交织，天、海、陆一体。150 多架飞机纷纷坠入大海，数十艘现代化战舰不是葬身海底就是受到重创，其中阿军“超级军旗”式战斗机在 40 公里外的超低空仅以 1 发“飞鱼”导弹，就击沉了英国价值 2 亿美元的“谢菲尔德”号驱逐舰。

1982 年 6 月，贝卡谷地。以色列空军以美制 F—15、F—16 战斗机、E—2C 预警飞机、电子战飞机等，只用 6 分钟就摧毁了叙利亚部署在这里的价值达 20 亿美元的 19 个“萨姆—6”地空导弹连。之后两天内，以军共摧毁利导弹阵地 42 个，而以军只付出了轻微的代价，飞机的损失与叙军之比仅为 1：8.5。

1985 年 10 月，突尼斯郊外。以色列出动 8 架 F—15 战斗机和 2 架加油机，长途奔袭 2400 公里，瞬间便摧毁了设在突尼斯市东南 35 公里的巴解总部，而这些飞机却无一损失的安全返航。

1986 年 4 月，地中海南岸。美军数十架战斗机、电子战飞机和加油机，经 5000 多公里夜间长途奔袭，悄悄飞到地中海上空，与其第 6 舰队的几十架各类战斗机统一编队，分 4 个波次飞向利比亚首都的黎波里市和班加西域，到达预定位置后，数十枚“百舌鸟”反雷达导弹和“哈姆”高速反辐射导弹，以及 60 多吨激光制导炸弹和集束子母炸弹，铺天盖地投掷下来。不到 30 分钟，利比亚东西两域的雷达站、兵营、导弹阵地和 20 多架飞机被炸毁，有的炸弹不偏不斜地落在“连地面间谍都难以找到的”利比亚总统卡扎菲当晚居住的地方。

1989 年 12 月，巴拿马城西 120 公里。美军首次使用 F—117A 隐身战斗机，成功地躲过了几个国家的雷达监视，以密集编队长途飞行数千公里，突袭了巴一个军用机场和两个步兵团，使后续空降部队未受任何抵抗便轻而易举地占领了机场。

1991 年 1 月，海湾地区。以美国为首的多国部队，在实施“沙漠盾牌”行动之后，以日平均出动 2600 多架次飞机，对伊拉克实施“地毯式”轰炸，在 38 天内共出动飞机 11.2 万架次，投弹 50 多万吨；当伊拉克以“飞毛腿”导弹袭击以色列，试图打破多国部队作战计划时，美“爱国者”导弹却成功

地进行了拦截。之后的地面进攻，多国部队在空中火力支援下，以数千辆坦克、装甲车对伊军实施全方位、大纵深突击，仅在短短的 100 小时内，击溃和歼灭伊军 43 个师，迫使伊拉克无条件地全部接受联合国的 12 项决议。伊军事实力遭到歼灭性打击，整个军事系统基本瘫痪，国家战争潜力遭受重创，而美军阵亡率只占投入兵力的万分之一点六，飞机损伤率只占出动架次的万分之四点一。

人们对这些冲突与战争似曾相识又异常陌生而新奇，惊叹不已，感愤万端！在惊叹和感愤之余，不禁发出种种疑问：这种战争是如何发生的，为什么与过去的战争有那样大的不同，今后还会是什么样子？

经过历史的分析与深刻的认识，使人感到：人类已经进入了信息时代和信息社会，以信息技术为基础的新军事革命已经悄悄来临。这场新军事革命发端于本世纪 70～80 年代，至 90 年代中已明显地表现出来。新军事革命中的战争，即我们通常所说的高技术战争，以导弹战、电子战为其基本特征。预计到下世纪初至 20 年代前后，将发展为主要以信息战、数字战、非致命战等为基本作战样式。

第一章 悄然兴起的新军事革命

种种现象表明：一场新军事革命正在世界范围内兴起；我们已迎来了一个新的军事革命的时代。

军事革命，即在军事领域里发生的以新技术革命为先导的各个方面的重大变革。发生在 20 世纪后期的军事革命，以信息，计算机、通信、制导等技术为基础，使得军队和战争发生深刻变化，所涉及的方面和内容都带有根本性。

新军事革命兴起于何时？由于军事革命不具有政治革命那样急风暴雨式的特征，也不像经济革命发生时几乎人人都可感受到经济变化带来的巨大冲击，因而它的发生与发展往往是静悄悄的，甚至是许多人意识不到的，只有经过战争，普通的人才对它有所认识和了解。正是缘于此，经过 80 年代几场高技术局部战争，人们才似乎感觉到一场新军事革命的气息。苏联人 80 年代初曾认为，“ 先进的非核技术的出现正在引起一次新的军事革命 ”。从 90 年代初海湾战争发生至 90 年代中期，已有越来越多的人认识到，一场新的军事革命已经来到。美国人詹姆斯·菲茨西蒙茨和简·冯·托尔认为，“ 沙漠风暴 ” 行动的确表明一场新的军事革命已经来临。美国著名未来学家托夫勒在其出版的《战争与反战争》一书中所说，人类社会正迈入信息时代，跨进第三次浪潮文明。在这一背景下，正发生一场最深刻的 “ 战争革命 ” 或 “ 军事革命 ”。前苏军参谋长奥加尔科夫在其《历史教导我们提高警惕》一书中指出，人类正面临第四次军事技术革命。华盛顿战略与国际问题研究中心的报告也认为，“ 一场新的军事革命已经开始，但目前正处于初始阶段，其未来尚未确定 ”。海湾战争后，以美国陆军参谋长沙利文、国防部实际评估处长马歇尔等人为代表，发表了一系列有关军事革命的言论，在他们倡导下，美国军界掀起了一场新军事革命的研究热潮。俄罗斯、英国、法国也不同程度地对新军事革命展开了研究。

技术革命是军事革命的基础和前提。新技术革命发端于 60～70 年代，军事革命紧随其后，70～80 年代就已经开始。

一、新军事革命的主要标志

新军事革命是否确已到来，其理由是什么？正确回答这一问题，必须从军事革命的本质特征及其标志说起。军事革命非一般性的军事改革，也不是仅表现在军事技术的变革上。其本质特征和主要标志是在军事领域内发生的带根本性的变化，即从军事技术与武器装备、军队结构、作战理论、军事训练等方面都产生重大变革。

第一、军事技术有了重大发展与改变，并已广泛应用于武器系统。军事技术的重大发展是形成军事革命的必要条件。古代金属冶炼技术及其铜兵器的出现，火药技术及火枪的出现；近代电的发明及电话的出现等，都是促使后来军事革命发生的基础。

20 世纪中期特别是 70 年代以来，世界上陆续出现一大批高新技术，如：以微电子技术为基础的电子计算机技术、人工智能技术和信息技术以及网络技术，以导弹为代表的精确制导技术，以人造卫星和航天飞机为代表的航天技术，以激光为先导的聚能技术，以核聚变为代表的最有前途的新能源技术，

以遗传工程为代表的生物技术，以海洋工程为代表的海洋开发与应用技术，以复合材料和耐高温材料为代表的新材料技术，以及以新材料为基础的隐形技术等。这些高新技术大多数首先产生于军事领域或被军事领域采用，并研制出一大批高技术兵器，如各种先进的侦察、预警、通信、导航卫星，无人飞行器，陆基、舰载、机载侦察监视装备，C^3I 系统，电子战装备，反辐射、巡航、激光制导导弹，集束炸弹，新一代作战平台以及性能先进的夜视器材等。众多的高新技术兵器为新军事革命的到来奠定了重要的物质基础。

其中，以计算机技术和通信技术为代表的信息技术；便是这场军事革命的“排头兵”和主要象征。信息技术作为“基础技术”，又包括微电子、激光、光子、光电子、分子电子、超导电子等技术；信息技术作为“系统技术”，又包括信息的收集、加工、传输、处理、存贮、控制以及电报、电话、广播、传真、光纤通信、卫星通信、传感、遥感、遥测、遥控、仿真等应用技术。这些技术运用于军事领域，在使战场高度信息化的同时，武器装备冲破了其物理特性的限制，作战效能成倍增长，出现了可处理大量数据的指挥、控制、通信与情报系统，使信息的获取、传输和处理高度准确与迅捷。各种兵力兵器在探测、情报、跟踪、火控、指挥等方面一体化，从而促成了作战力量的整体合成。

第二、军队结构发生了重大变化，并与新技术运用相一致。军事技术的重大发展，仅是新军事革命的物质基础或是新军事革命到来的必要条件，并不等于就是军事革命。在我国，大约于公元 960 年前后就研制并开始使用一大批诸如火球、火药箭、火枪、铁火炮等热兵器，但直到本世纪初，也没有发生真正意义上的军事革命。原因并不在于军事技术发展出现重大变化，而在于军队结构没有发生重大改变，军队体制编制没有随军事技术的发展运用而作重大调整与改变。

实际上，只有当军队的体制编制与新技术的发展相一致，才有可能为军事革命的到来创造根本条件。纵然有再好再多的技术，如果没有把军队结构与潜在的新技术效用结合起李，就不可能促使军事革命的发生。20 世纪 90 年代中期，在新技术革命的作用下，世界各国军队都作了重大的结构调整。其主要表现是，各国军队规模普遍趋于小型化，人数减少，但功能却迅速增大。地面作战部队趋向轻型化和高度合成化，一般有战役战术导弹、装甲兵、机械化步兵、炮兵、陆军航空兵以及侦察、情报、电子、通信、工程、防化、控制等各种保障体系组成，能独立作战。空军已建立多机种混编联队，并有制导、预警、指挥、加油等多种作战与保障体系相配合。海军及海军陆战队正在试验新的力量编组形式，海军舰只正向更快、更灵活和隐形化方向发展。总之，三军结构都在谋求与军事技术相适应，朝小型、灵活、快速、安全、高效的方向转变。有些国家军队已基本实现了这一转变，有些国家军队正在转变之中，可望到 21 世纪初将发生重大改变。

第三，作战理论有了重大突破，并已运用于军事实践。衡量军事革命是否到来，不仅要看军事技术及军队结构或军队系统变化情况，而且要看是否有与新军事系统相适应的新的作战理论。这种理论不是一般的学术观点，而是已被军事领率部门所接受，并以条令、条例等形式指导新的军事实践。

20 世纪 20～40 年代，出现了一场以机械化作战系统为主要标志的军事革命。德国充分利用新技术革命成果，在及时组建大批机械化部队的基础上，吸收了德国军事家施利芬关于采取迂回包围、实施速决歼敌的观点；意大利

军事理论家杜黑的关于集中空军力量，打击对方重要的政治、经济、军事目标而取胜的观点；英国军事理论家富勒的关于组织几路强大的快速坦克纵队，在航空兵掩护下突入敌方纵深，使敌陷于瘫痪等观点，形成了闪击战理论，并以此指导法西斯战争。实践证明，闪击战理论与其作战系统是相适应的。当然，闪击战理论是适应法西斯战争需要而产生，但对于某些具备了技术条件的国家来说，提出相应的新的作战理论，同样有一个适应反法西斯战争需要的问题。新军事革命时代的到来虽具有全球性，但其具体发生并不具有普遍性和自然性，其中重要的一条是取决于与技术、武器装备、军队体制相一致的作战理论是否发生变化。

80 年代以来，一些国家先后提出了带有全新意义的一系列作战理论，如前苏联的大纵深作战理论，美国的空地一体作战理论等。海湾战争后，俄罗斯提出地空一体机动战、远战、电子——火力突击理论等。美国及其他西方国家纷纷提出了一系列新的作战原则、理论观念，并很快列入作战纲要，如纵深、整体、协调等原则，应急作战理论，远战理论，电子战、信息战理论，非线式作战理论等。这些理论的提出，既是为了适应新军事革命中的战争的需要，同时也是对新军事革命的本质特征的反映。

第四，军事训练实现了合成化与模拟化，与现代作战的要求趋于一致。军事训练的重大变革是军事革命是否发生的最直观的反映，也是实现军事革命转换的中间环节。军事革命一般要通过新作战理论指导下的战争实践表现出来，但现实战争毕竟很少，特别是在长期的和平时期，能够全面反映军事革命情况的战争则更少。军事训练通常按照预想的战争要求来进行，因此，往往能够模拟军事革命的某些特征。军事训练作为验证手段，是从另外一个侧面反映出军，事革命。

80 年代以来，世界各国军队的军事训练明显地表现出两大特点。一是合成化。针对新军事革命条件下军事结构整体性加强，情报、信息获取能力增强，通信、控制水平提高，军事训练合成化程度大大增强。与此相应，合同训练基地（中心）、综合训练演习场不断增多，并且现代化程度日益提高。二是模拟化。仿真模拟可以使部队在逼真的环境中得到全面、高难度的反复训练。用模拟方法进行战役战术训练，还可以根据当前可能的战争情况迅速拟制各种想定，使部队官兵感受到最新的战争情况，同时还可以检验作战理论、部队编制、武器性能等。这种训练方法，不需要把部队送往野外训练场地，不消耗油料、弹药，不必担心车辆、飞机、舰艇的损耗和事故，也不会误伤人员，而且训练效果甚佳。如坦克驾驶员在实验室里操纵“坦克”，可以感受到各种地形的实际情况和“敌情”威胁，消耗低，安全度高。这种训练方法相对于传统的训练方法，显然是一场革命。

二、新军事革命的时代背景

发生于 20 世纪后期的这场新军事革命，绝不是孤立现象，而是与整个社会的转变联系在一起，有着深刻的时代背景。

第一，新军事革命是信息社会的重要产物。人类经历了农业社会、工业社会，目前正逐步进入信息社会。著名的未来学家托夫勒认为，军事革命与整个社会发展是紧密联系在一起的，如农业革命中或第一次浪潮中的军事革命，工业革命或第二次浪潮中的军事革命，后工业时代即第三次浪潮中正在

兴起的军事革命。这场革命“ 正如 15 世纪的火炮和过去 150 年工业时代的机械引起的革命一样。 ”

军事革命与整个社会革命有着紧密的联系，从根本上说，军事革命是由于社会生产力发展推动的结果。人类发展史证明，生产力的发展必然促使整个社会的进步，科学技术作为第一生产力，它的每一次突破性进展，都将极大地促进社会各个方面的重大变革。20 世纪 70 年代以来，世界上陆续产生了以信息技术为先导的一系列高新技术。信息技术不仅已经成为一个独立的技术领域，而且还广泛渗透于其他高技术领域，成为高技术发展浪潮中的‘ 浪尖 ”，以至把整个社会推向了信息时代。

人类社会赖以生存、发展的三大要素是物质、能源和信息。当物质和能源发展到一定程度时，信息便成为最重要的因素。信息具有可以识别、转换、存贮、处理、扩充。压缩、替代、传递、扩散、再生成、分享等特性，在今天的社会，它是一种比物质更为重要的战略资源。信息产业已成为当今世界产业体系中的一个重要领域。一些发达国家信息产业产值的增长速度已超过了国民经济的综合增长速度。美国信息产业年产值已占 GNP32%，日本已占 36%。与此同时，从事信息产业的人数也在不断增长，如在美国就业人口中，第一产业（农业）仅占 3%，第二产业（工业）占 33%，而以信息产业（包括电信、电话、印刷、新闻、广播电视、通信卫星、教育以及信息的生产、传递、储存、加工处理等）为主体的第三产业已占 64%，预计到 2000 年将上升到 75%左右。信息产业从最早的通讯领域，现已遍及生产、社交、生活以及办公室、车间、农场和家庭等各个方面。信息技术和信息产业还在迅猛发展，包括对计算机的进一步开发利用，信息获取、转输、处理技术的自动化和智能化等。

当今世界正在迈进信息时代，而信息时代将从根本上改变战争的方式。信息时代是孕育军事革命的母体。大量信息技术的发展与运用，对军事的影响是全面的深刻的。诸如，以信息的储存、处理、传输为其基本功能的计算机，现已成为军队神经中枢之载体，军队的作战及其他行动都离不开它。在海湾战争中，美军在战区使用了 3000 多台计算机，跟踪与分析敌情，制定与演练作战方案，汇集与查找各种作战资料等。能够自动探测、获取目标信息并自动寻歼目标的精确制导武器，已成为现代战场上的主战兵器，其效能是过去常规兵器的数十倍乃至千倍。电子对抗装备、雷达与反辐射导弹，坦克、步兵战车、卫星、战术控制等信息武器系统，已改变了过去的作战方式，其行动速度与效能均较以前的常规作战发生了质的变化。光纤通信、卫星通信等各种通信手段，与现代侦察电视监视系统、计算机终端相结合，使得情报、通信、指挥与控制一体化，指挥员可以在万里之外实时对作战军队进行控制与指挥，从而实现了指挥方式的革命性变化。这些重大改变，显然都是以信息技术为基础。所以，有人把信息时代称作新军事革命的温床，而把新军事革命作为信息时代的重要产物。

第二，军事革命往往发生在相对稳定的经济与科技发展时期。军事发展史表明，军事革命往往并不发生在大规模战乱年代。19 世纪中期，线膛枪、线膛炮、蒸汽动力装甲船、电报、铁路等均发展到一个新水平，导致了一次军事革命。而在这次军事革命前后，则分别发生了拿破仑战争（18 世纪末～19 世纪初）和美国内战（1861～1865 年）、普法战争（1870～1871 年）以及其他一些大规模战争。本世纪 20～30 年代，无线电、雷达、速射枪、大口

径火炮、航空母舰等武器大批量生产与装备使用，出现了军队高速机动作战样式，促成了军事上一次重要的革命。而在这次军事革命前后，则分别发生了第一次和第二次世界大战。

第二次世界大战以来，特别是 70 年代以来，国际形势逐渐趋于缓和，和平与发展成为时代主题。世界许多地区虽不安宁，局部战争时有发生，但世界总体上则处于相对稳定状态，为新军事革命提供了重要条件。由于二战后几十年来特殊的国际环境和社会因素的影响与作用，使得这场新军事革命在客观上较以往军事革命又具有更多的优越条件。

50～60 年代，经过二战浩劫之后的国际社会普遍对大战心有余悸，特别是以苏、美为代表的东西方两大阵营的对垒和斗争，更加重了人们对第三次世界大战迟早要到来的疑虑与恐惧。因而，无论是二战中的战胜国还是战败国，也不管是大国还是小国，都加大投入，竭尽全力进行战争准备。一些国家加快了包括核武器、人造地球卫星、计算机、制导武器、激光武器等在内的新一代技术兵器的研制，孕育着新军事革命的到来。

这些尖端武器在一定程度上成了抑制世界大战发生的一个重要因素，特别是核武器，它既给人类安全增加了危险，又使人类获得了某种程度的安全。美国和前苏联虽然都拥有可毁灭对方数次的核武器，并数次因在争夺世界霸权中逼近了核门槛，但却害怕出现向对方使用核武器后自己也将遭受同样命运的后果而始终未敢使用。正是在这种大规模的军备竞赛和抑制与反抑制的矛盾斗争中，才使得军事科技得到了突飞猛进的发展，促进了新军事革命的到来。

70～80 年代，以美国和前苏联为代表的世界主要军事国家，都认为凭已有的手段和方法，不仅不可能战胜对手，而且还可能两败俱伤。由于多种因素的作用，使得世界形势一方面表现为大战的可能性进一步下降，整个国际社会处于相对和平状态；另一方面表现为以军事技术优势的争夺日趋激烈，诸如美国的星球大战计划，西欧的“ 尤里卡 ”计划，前苏联的“ 战略防御 ”计划，日本的高技术计划等。这些计划极大地推动了新一代军事技术的发展。在这种背景下，新军事革命的到来则带有必然性。

80 年代以来，和平与发展越来越明显的成为时代两大主题，同二战前后的国际社会以战争与革命为主,甚至与 60～70 年代国际形势处于冷战时期相比，形成了鲜明的对照。其特点就在于大战的因素进一步下降，相对和平已成为事实，并将会延续很长一段时间。在这种时代背景下，争夺科技，经济优势，无论是对国家在国际上的地位，还是对国家在战争中主动权的掌握来说，均具有举足轻重的作用。进入 90 年代，人们更加注重于 21 世纪国家安全战略需要，加快经济发展，削减军备，集中力量发展以信息技术为主的高新技术，力求建立以信息技术为主体的军事优势。以美国为首的西方国家，提出对其过去以核战争为基础的作战思想和作战手段进行彻底改变，尽快建立数字化部队，继续保持军事技术优势。俄罗斯提出，今后要加紧研制与装备“ 非传统性武器 ”、第三代核武器、天基系统和侦察与火力综合系统等。

总之，随着两大阵营的解体，冷战的结束，大战的可能性更趋减小。相对和平环境使得科学技术发展有了充分的条件，悄悄而迅速地推动者军事上的发展变革。

第三，战争的需求是军事革命的动力。军事革命与战争的发展有着密切的联系，军事革命的直接动力乃是战争的需求，其成果又是通过战争表现出

来的。战争同其他事物一样，当其发展到一定阶段或其规模、能量等达到一定国值时，为实现对自身的突破，则必然寻找和建立新的手段，采用新的战法，出现一种新的面貌。这在客观上必然牵动整个军事领域发生一次深刻变化，即军事革命。

战争的发展与变化主要表现在军队规模、威力或能量、空间和时间等四个方面。军事史表明，每当在这几个方面发生质的变化的时候，就将牵发一场新的军事革命。20 世纪 20～40 年代的军事革命，军队规模达到了空前的庞大：由于飞机、坦克、大型舰船、移动无线电、运输汽车、大口径火炮、高射速的机枪与步枪等新一代武器装备的使用，使得战争能量有了空前提高；战场空间从以前的数公里或数十公里一下扩大到数百平方公里；战争的速度较之以往大大加快，出现了闪击战作战样式。80 年代以来，多次局部战争已反映出常规战争正在发生着前所未有的变化。“ 海湾战争则代表着一种‘ 新式战争' ”，并预示着战争正在经历着一场革命。而这场战争革命在客观上需要以某些重大转变为其基本特征。

一是作战力量使用发生变化后的客观要求。现代条件下，动员数百万乃至千万人上战场，发动世界性的大战，可能性已很小。因战争主动权的得失以至战争的胜负，已不主要取决于军队的数量，而在于一定数量中的军队质量；军队质量越高，取胜的可能性越大。这就要求作战力量的使用实现由大向小的转化。然而，这种转化决非是将军队简单地缩小，要求军队必须精干、高度合成和具有相当强的控制能力、打击能力、机动能力、自身保障与防护能力等，而这些只有经过军事革命才能实现。

二是转变武器装备杀伤能量的需要。自工业革命以来，常规武器的杀伤力已提高了 5 个数量级，几乎已发展达到了最大能量。坦克、火炮、枪等均已发展了 4～6 代，其威力已接近最大限度。因此以现有武器的性能是不能满足未来诸如非致命杀伤，一颗子弹就能打击一个空中目标，一发炮弹就能精确摧毁一个军事设施等的作战要求，只有使用新的手段，才能实现既能给对方以致命打击，同时又使自己免受对方报复可能带来伤害的战争发展的客观要求。要实现这一能量要求，只有借助于军事技术革命的作用。

三是扩展作战空间的需要。随着武器射程的增大和运输工具的发展，战场空间始终在不断扩大。第二次世界大战时，战场空间一般只有几十至数百公里。海湾战争中，战场空间已达数千至上万公里，战略轰炸机可到达全球范围内执行空袭任务，洲际导弹可打击世界上任何地点的目标。今后将重点发展太空兵器对大气层下目标袭击或与大气层下兵器配合作战，实现空地一体。

四是改变战争进程的需要。随着高度机动的作战平台以及各种自行武器的装备使用，战争的速度不断加快。但作战平台及自行武器等由于物理性能和成本效益方面的原因，几乎都已接近速度极限。如飞机，在大气层飞行的速度极限是 1 马赫，若要超过这一极限，就需大幅度增加机体强度和耗油量，同时必须减少载重，这实际上是很困难的。从 1920 年到 1953 年，螺旋桨飞机的最大巡航速度从不足 100 英里猛增至将近 350 英里,但此后 40 年中几乎没有再增加。因为其一方面要最大限度地增加在低空的螺旋桨拉力，另一方面又要最大限度地减少在高空的机体阻力，这对矛盾便造成了一种速度极限。陆地运输车辆的时速极限一般为 55 英里，如果进一步提高其速度，就会导致成本太高和不安全（因为人的反应速度有限）。舰船的速度为 15～30

节为宜，最大航速为 30 节左右，美驱逐舰在本世纪初的最大航速一般约为 29 节，近 1 个世纪后其驱逐舰的最大航速一般为 33 节左右。造成这一极限的原因，一是动力装置通过推进器传至海水的能量密度，二是排开海水以推动船体前进所需的能量成本。速度提高 1 倍，动力需增加 3 倍，因而在未来几十年内，其航速也不可能再提高。总之，现有的各种现代化的作战平台，其速度基本达到了物理极限，而发展同类新一代武器又成本高、效益低。因此，为提高作战平台的运动速度，同样也需要经过军事技术革命。

信息技术及信息社会是正在兴起的新军事革命的基础，相对和平时期是新军事革命的外部条件，战争需求是新军事革命的主要动力。这三个方面，既是新军事革命生成的时代与社会背景，又是促进其发展的缺一不可的因素。

三、新军事革命的深刻影响

科学技术的发展和战争的演进引发了新的军事革命，而军事革命又将对战争、科学技术发展产主积极的影响，随着军事革命的深化，这种影响将更为深刻、更为全面。

第一，军事革命对武器装备的影响。新军事革命，将促使武器装备在以下方面发生变化。

(1)作战平台信息化、隐形化。飞机、舰艇、装甲车辆等都将安装大量的电子信息设备，使每一个信息化作战平台都成为C^3I系统的一个单元。它可以直接接收卫星、指挥机关的信息，随时了解周围敌情、受领任务与确定己方的位置；它具有多种通信功能，对上可直接与统帅部联系，对下可以与各作战单元相沟通；它有多种探测设备，以探测一定范围内的敌方目标，为火力系统提供目标信息；它还具有计算机联网能力，以及对抗敌方利用己方信息的能力等。作战平台的稳形化实际上是信息化的一种表现形式，它具有不让对方利用雷达、红外等手段获得己方的位置信息的能力。

(2)弹药信息化、精确化。这里说的弹药主要是指制导炸弹、制导炮弹、制导子母弹、巡航导弹、未制导导弹、反幅射导弹等，未来军队将普遍使用。它可以在敌方火力控制的范围外发射，命中目标圆概率误差趋近于零。这些精确化弹药都具有目标信息探测系统与自主修正飞行方向以及自主识别、攻击系统，是信息化了的弹药。

(3)新概念武器进入实用阶段。在新军事革命影响和作用下，新概念武器研制步伐将加快，在不远的将来就可以投入实战使用。它包括太空作战用的激光粒子束武器、定向能武器，用于地面作战的非致命武器等。这些武器一旦用于实战，就将使战场上兵力兵器运用方式、作战形式等发生重大变化。

(4)可能出现第三代核武器。这种核武器体积小，只相当于原来的 1/100，而当量却增加了一倍。它的核沾染很小，所产生的激光束、电磁波、微波辐射、冲击波等都可集中在目标上。

(5)天基系统的作用将进一步增强。太空卫星、空间站等天基系统，除担负侦察、导航、通信、气象等保障任务外，还将把指挥、通信、火力打击连为一体。

第二，军事革命对军队的影响。任何军事革命都将对军队建设产生重大影响。这场新军事革命对军队的影响主要表现在以下几个方面。

(1)军队渐趋信息化、数字化。随着信息技术、信息兵器的应用，军队信息化程度将不断提高。诸如：

——21 世纪的士兵在使用传统装备的同时，还随身携带着体积小、重量轻的综合电子信息设备。该设备兼有个人无线电通信功能、GPS 类型的导航定位功能、个人计算机及其网络功能、夜视功能、敌我识别功能、告警功能、对某些信息化弹药的发射指挥功能等，信息化士兵可以接收各种有关作战的信息，既可能接受高度集中的指挥，必要时甚至可能直接接收师长的命令，还可按照上级的作战曾图和自己所掌握的信息，高度自主地对敌作战。

——地面侦察兵除运用各种轻便侦察器材外，其头盔左侧上方还装有微型电视摄像机，固定在右眼前有一个微型计算机屏幕，计算机键盘在武装带有侧，不需讲话，不需移动位置，只需按下键盘，就可把侦察到的情况以图像形式向上级报告。

——数字化部队的坦克，在进攻中发现目标需要炮火支援时，可以直接把目标位置的信息传递给行进中的火炮；炮火立即摧毁目标，整个过程仅约 2 分钟。

——全数字化和电子化的直升机，飞行员不使用传统的驾驶杆，全靠计算机控制。用机载传感器、雷达波侦察到目标后，通过数据调制调解器，将目标坐标参数传给与之联网的战斗单位，及时用火力摧毁目标。

——数字化部队的地面车辆信息系统（IVIS），与坦克、装甲车辆的引导系统连在一起，装甲车指挥员以此来进行指挥协同。当发现敌方目标时，IVIS 系统的激光测距机迅速测定距离，显示在屏幕上，指挥员按动一下按钮，他所指挥的坦克就可看到有关敌坦克的数据透明图，即可进行准确射击。

——特遣部队的指挥员坐在战斗指挥车内的联合监视和目标攻击雷达的计算机终端面前，通过显示屏可观察战场情况，了解敌、友、我的态势和行动，而不必再使用透明地图、地图板、作战参考资料手册，也不必再使用作战文书等。

一些信息技术基础雄厚的国家，目前正在加紧研制诸如数据兼容调制调解器等信息装置，以便装备部队。美军正加紧研制配备数字化通信设备、敌我识别装置、第二代前视雷达和全球定位系统，着手建立数字化军队。美陆军计划 1996 年建成 1 个数字化旅，1997 年建立成 1 个数字化师，1999 年建成 1 个数字化军，到 2010 年，陆军部队全部实现数字化。

(2)诸兵种合成部队将逐步发展成为联合部队。信息技术的进一步运用，使军队具备了很强的指挥、控制、通信和情报能力，使陆、海、空、天一体作战成为可能。在海湾战争中的多国部队联合司令部，每天管理陆、海、空、天各种军事与作战活动均有条不紊，仅空中作战飞机飞行活动就达数千架次，涉及 122 条空中加油航线、600 个限航区、312 个导弹交战空域、78 条空中攻击走廊、92 个空中战斗巡逻点、36 个训练区和 6 个国家的民航线，总航线长达 9.4 万英里。与联合司令部工作相一致的是，多国部队建立了复杂的互联通信网，包括 118 个机动卫星地面站、12 个商用卫星终端、81 台交换机、329 条话音线路和 30 条文电线路。每天可处理 70 万次电话和 15.2 万份电报，使用 3 万种无线电频率。这表明，各兵种联为一体已具备了条件。因而，诸兵种合成体制必将向诸军兵种联合体制过渡。

(3)职业化技术部队将逐渐取代大规模军队。信息技术的发展与应用，使得军队的质量因素比数量因素更为重要。一些未来学家认为，在不久的将来，

没有必要再继续保持庞大的军队，因为未来战争将不再靠数量取胜，而人数少、职业化程度高的军队可能代替大规模军队。例如，前线指挥员可直接获得高层机关的情报与命令，中层指挥人员将失去存在的意义，这将使未来军队的指挥体制因减少了层次而变得更加“扁平”。同时，由于军队作战体系的知识高度密集、技术性日益增强，要求指挥官和士兵都必须具有丰富的科学知识，有较高的文化程度。如士兵必须除会掌握本专业几乎所有基本军事知识和技能外，还要懂得并会使用全球定位系统接收机、测距仪、计算机、战斗识别询问指示器等。因而未来军队必定是由一支职业化程度很高、专业素质很强的技术精兵组成。

第三，对作战理论的影响。正如本世纪 30 年代前后军事革命中出现机械化、“闪击战”理论一样，新军事革命也必将促使若干新的作战理论问世。近一二十年来，由于精确制导武器、远战兵器以及先进的侦察、情报、通信、控制手段的应用，使战争呈现出许多新的样式和特点，海湾战争初露高技术战争的端倪，已打破或改变了某些传统的军事原则和作战方法。人们对此已经提出了一些新的理论，诸如非线式作战理论、地空一体作战理论、应急作战理论、远战理论、电子战信息战理论以及非接触作战理论等。这些理论既是新军事革命之初的产物，又将随着新军事革命的发展而不断得以完善。另外，还可能不断提出一些新的作战理论。

第四，对战争的影响。军事革命的成果最终将表现在战争方面。这场新军事革命已经并将继续对战争产生影响。在新军事革命的作用下，战争总的趋向是以计算机、信息、电子技术等为基础，以战场数字化和部队数字化为基本特征，以全纵深打击、软打击、联合打击为主要方式，将向精确化、小型化、非致命性方向发展。为此，战争将在谋划、指导、目的、样式、力量使用、战法以及时间、空间形态等方面都发生重大变化。

第二章 超前的战略谋划

新军事革命中的战争，既是技术和军事力量的较量，也是综合国力的抗衡，更是双方战略谋划艺术的“智能角逐”。有的人则干脆把今天的战争称之为“智能战争”。70 年代以来，当高新技术不断用于战争，使得战争日益趋向高技术化之后，一些深谋远虑的战略家便把视野投向了新的或更远的境界。在发展军事技术问题上，摒弃急功近利的做法，追求一种超势能；在发展军事力量问题上，摒弃“越大越强”的观点，谋求小而精的力量结构；在对待战争问题上，首先讲究遏制和不战而屈人之兵，然后才是动武；而在如何动武问题上，则把谋求国际政治优势放在突出位置，同时依据国际国内以及敌人情况采取恰当方式。

一、着眼于未来的较量

新军事革命中的战争从 70～80 年代开始形成，并通过一系列高技术局部战争有所表现。世界上的一些军事强国，发现这种战争将登上历史舞台时，便开始着眼于 20 世纪末 21 世纪初的战场情况，设计新的作战样式，研制新的武器装备，组建新的作战部队。美国国防部在海湾战争报告中表白：“我们在这次海湾战争中使用的高技术武器系统，反映了 15 年、20 年甚至 25 年以前的军事理论和我们的成就”。这是一些军事强国的普遍做法，实际上也是高技术战争的客观要求。

20 世纪末与 21 世纪初，在薪军事革命作用下，是高技术战争进一步形成和发展时期，它相对于 70—80 年代将走向成熟，其表现形式将更为新颖、多样和奇特。谁准备得充分，谁就将在未来战争中掌握主动权。

世纪之交历来是风云际会、局势多变的时期。期间，各种国际力量往往斗争激烈、此消彼长。18 世纪末 19 世纪初，西方工业革命迅速兴起，随着蒸汽机的应用，各种各样的机器陆续出现，冶金技术蓬勃发展，大大强化了战争机器。拿破仑战争震荡了整个欧洲，拉丁美洲独立战争风起云涌，非洲反殖民统治如火如荼，亚洲农民起义战争接连不断，整个世界一片混战。19 世纪末 20 世纪初，世界政治经济出现严重的不平衡，帝国主义之间以及帝国主义与殖民地国家之间的矛盾斗争加剧，无产阶级开始登上历史舞台，反对民族压迫、阶级压迫的斗争此起彼伏、不断高涨，在一连串殖民与反殖民战争的引导下，终于爆发了帝国主义之间的第一次世界大战，人类遭受了空前的大劫难。20 世纪末 21 世纪初，既是世纪之交也是千年之交。国际形势表现出超级大国想主宰世界，然而多极化格局日趋明显，世界局势将动荡不安；围绕经济发展与地位，领土、资源和海洋权益的斗争将异常激烈；民族和宗教问题相当突出，区域性军事冲突将不断出现。在这些权力与利益的斗争中，有的国家试图继续保持霸权地位，一统天下；有的国家欲抢占重要制高点，在世界获取更多的发言权；有的国家则要摆脱控制，争取自强自立。为此，许多国家都着眼于 21 世纪初甚至更远的时间来谋划今天的国防建设，进行战争准备，争取世纪之初的战略主动地位。

20 世纪末与 21 世纪初，是一大批高新技术发展趋向成熟、进入全面实用的时期，与此同时，许多新技术还将不断出现。在这个时期，谁握有技术优势，就意味着谁有更大的可能在战争中获胜，技术先进的国家，在 70～80

年代以至到 90 年代初，只有一部分高技术在战争中得到了试用，而全面应用将是在本世纪末和 21 世纪初 ;对于一些技术相对落后的国家来说，运用 60～70 年代产生的新技术，从引进或研制、生产到装备，形成战斗力，也要到本世纪末和 21 世纪初。如，海湾战争中使用的较先进的飞机、坦克、导弹等，一般都是 70 年代前后的产品。

在未来的较量中，总的看主要是两个方面。

一是着眼于 21 世纪初的战略环境。包括战略格局、作战对象与任务、战争形势发展等。这是进行战争准备的基础。许多国家认为，20 世纪与 21 世纪之交，国际战略格局将进一步向多极化过渡，大国对抗的可能性不大，地区性冲突还会有所增多，因此一般都把应付新军事革命中的战争作为战略筹划的基本点。执行防御战略的国家，根据 21 世纪初本国可能面临的战争威胁，着重发展防卫系统；奉行霸权主义的国家，则根据国际上许多地区冲突增多的特点，发展适用于这种冲突的作战系统。美国认为，为介入日益增多的地区性冲突，并取得在这种冲突中的胜利，陆军的战略地位十分突出，“ 只有强大的陆军部队才能在各种环境和条件下进行行之有效的战斗 ”。为此，美陆军参谋长沙利文提出了要用完全不同于工业时代的全新概念重新设计 21 世纪陆军部队。

二是着眼于 21 世纪初的战场环境。主要包括战场形态、作战力量与构成和战争样式等。换句话说，就是按照届时可能出现的战争情况来进行战争准备、谋取战略优势。80 年代初，美军认为 20 世纪末 21 世纪初，宇宙将成为新的战场，并对地面、海上、空中战场起越来越大的制约作用。于是，里根政府提出了星球大战计划并不惜巨资进行研究，与此相应的还提出了空地一体作战理论；前苏军提出战场将非常广阔，初期的交战就将在全纵深展开，据此提出了大纵深作战理论；我军提出电子战将贯穿战争全过程、遍及各个战场各种战斗，因此提出了电磁战场概念等。这些，都是在 80 年代初对 20 世纪末 21 世纪初战场形态的认识。

1991 年初发生的震惊世界的海湾战争，虽然有许多特殊性，但仍有许多国家把它看成是迄今为止最典型的高技术战争。人们通过这场战争，更清楚地看到 21 世纪初战场图景，更明确地提出了本世纪末下世纪初的国防发展计划，并侧重于以下几个方面的准备。

(1)更加注重航空航天作战。一些国家认为，过去的战争，交战双方主要限于地（海）面，空中和外空作战只起支援和辅助作用；未来战争中，作战的主战场将转向空中和外空，地面作战的时间比例将减少。为此，许多国家都优先加强空中作战力量，研制或购进先进的侦察、预警、作战飞机；拥有航天技术的国家则加紧研制天战系统。

(2)更加重视精确制导武器的作用。新军事革命初级阶段的作战将依赖大量的近程、中程、远程和洲际灵巧制导炸弹、导弹火力作为制胜的主要手段。据此，有的国家认为，精确制导武器将取代核武器；有的国家还提出了“ 非接触性作战 ”理论，即在对方的防御区域外，以各类“ 远程间接火力和置于远程距离的弹药（主要指导弹） ”等来杀伤和击败敌人。可以预见，本世纪末与 21 世纪初，导弹的种类将更多，性能将更先进，其中防空导弹（类似美国“ 爱国者 ”导弹）研制将更为突出。

(3)更加重视电子斗争、信息斗争。一般认为，电子战已由过去的支援、保障活动变成了独立的作战行动，它将与各类作战武器及行动密切协同，成

为一种不可或缺的制胜手段。与电子斗争相对应的是信息斗争。在战场日益广阔，作战部队更加疏散，通信、指挥、控制等都以信息为纽带的情况下，信息斗争将非常突出，破坏信息源、截获信息流、摧毁信息手段、制造假信息斗争将异常激烈。为此，强化电子斗争与信息斗争手段已成为许多国家战略谋划的一个重点。

(4)更加注重数字化问题。综合性很强的现代军事技术，引起了作战部队及战场的整体性不断增强。侦察情报、部队行动、武器系统以及各种保障都由计算机联系起来，计算机对来自各方面的信息进行数据化，再将数据转化成新的信息。作战部队、武器系统及各种作战行动则必须适应计算机这种数据化要求，以便实现数据的自动传输与交换。因而，“数据战”在未来作战中将上升到重要地位，并且随着部队自动化程度越高，“数据战”就将越激烈。为此，建设数字化战场与数字化部队已成为一些国家的重要战略举措。

1994 年，美军组建了陆军“数字化办公室”，这标志着美陆军数字化部队建设正式纳入美 21 世纪新型陆军建设日程。作战部队与战场数字化，是新军事革命的集中体现。

二、注重相关因素的综合运筹

新军事革命中的战争，弹指间就可能结束，涉及的范围也可能像蜻蜓点水一般。然而，政治对它的制约、经济对它的约束、科学对它的牵制、文化对它的影响、国际社会对它的作用，都将是前所未有的，任何地方发生一点战事，信息便会立即传播全世界，随即各种政治关系就会发生变动；战略指导者稍有不慎，就可能败军亡国、蒙受屈辱。因而，注重综合运筹与战争相关的各种因素，是战略谋划的一个突出内容，也是打赢高技术战争的重要一环。

20 世纪后期，国际安全环境发生了引人注目的变化，这就是军事与政治、经济和科技更加紧密地联系在一起，“强大的经济力量已是安全保障的重要因素”。时代发展到今天，就军事谈军事、就战争讲战争的历史已经过去。只有把战争放进整个社会大系统中全面筹划，才有可能取得胜利。这种关系可谓之小战争、大战略，就战争本身来说，由于它的“爆炸效应”，不仅影响到本国的政治、经济、科技等，而且还将对国际社会产生或大或小的牵动作用。战术、战役和战略各层次上的活动，都要表现在国与国之间的相互作用之中。国家的军事抉择往往会影响国与国之间的非军事交往，反过来非军事交往也可能影响该国的军事抉择。因而，“我们可以把军事行动之间的相互作用想象成贯通于各层次的垂直方向的水流，把国际间的相互作用想象成水平方向的水流，垂直水流构成战略的纵向，水平方向的水流构成战略的横向，它们在最高层次交汇，构成大战略”[①]。这种大战略具有广泛的综合性，横向、纵向因素交错，内、外关系交织。具体地说：不同政治制度的国家，一方面在意识形态上对立，一方面又在经济贸易上频繁往来；波斯湾、东南亚、西亚等地区，内部冲突不断，但又要结成各种同盟，以准备共同对外；双边矛盾甚深，但却受到第三边的制约而不敢动武；国内政治和利益要求发动战争，但经济、科技或军事能力不允许。诸多矛盾是客观存在的，战

[①] [美国]A·鲁特瓦克著：《战略——战争与和平的逻辑》，解放军出版社，1990 年版，第 183 页。

争运筹不能回避，只有在这错综复杂的矛盾关系网中分清主次、理出头绪来，才能选择较优对策。

1.相关因素的制约及其带来的困惑。把制约战争的诸多因素从关系网中挑出来，即按照人们的习惯说法，将政治、外交、经济：军事、科技，作为战争的制约因素，可以看到它们对战争的制约作用是巨大的，因而给战争指导者带来的困惑同样也是巨大的。

从政治上看，80 年代以来，和平与发展已明显的成为时代的主题，这与两次世界大战时期战争与革命的时代，甚至与五六十年代大战阴云密布的形势已成鲜明对比。80 年代末 90 年代初，东欧、苏联先后解体，二战后期形成的雅尔塔体制土崩瓦解，标志着冷战时代的结束，同时也使得世界大战的可能性进一步减小。在这种形势下，从客观上说，即便是发动小规模的战争，已与时代潮流格格不入。

但是，一些霸权主义国家，为攫取扩大的霸权利益，依然把使用战争手段看作是有效方式；也有的国家为解决领土、资源、宗教、民族等矛盾，依然把诉诸武力看作是基本途径。这样，战争指导者就遇到了如何发动战争、进行多大规模的战争、采取什么方式进行战争（包括能不能使用核、生、化武器）等问题的困惑。

从经济上看，无论是战争准备还是战争实施，都需要以巨额资金为代价。高技术武器装备代价昂贵，购置一枚导弹需要数百万美元，一架飞机价值数千万美元，一艘航母要花费十几亿美元，这些昂贵的武器装备，不要说打仗，就是平时的研制、训练、维修及管理，也需要有巨额军费作保障。平时支付多少国防费，是一大难题；战时，由于其消耗是常规技术战争的若干倍，再富的国家都难以支撑得起，这就使得战争指导者又处于两难境地。

美国战略理论家保罗·肯尼迪在研究 500 年大国兴衰史的基础上指出：“如果一个国家把它的很大一部分资源不是用于创造财富，而是用于军事目的，那么，从长远来看，这很可能导致该国国力的削弱。同样，如果一个国家在战略上扩张过分（如侵占大片领土和进行代价高昂的战争），它就要冒一种风险：对外扩张得到的潜在好处，很可能被它付出的巨大代价抵销了。如果这个国家正处于相对经济衰退时期，这种困境将变得更加严重”[①]。事实正是这样，苏联在 1972—1982 年间，国防费平均占其国家财政支出的 37.6%，最高年度军费支出达 43.1%，再加上近十年的入侵阿富汗战争，使其经济不断衰退，通货膨胀率不断提高，以至国家走向崩溃（当然，国家崩溃不完全是经济原因）。美国在 1976—1986 年平均国防费也占其联邦财政支出的 25.19%，使其债务和财政赤字不断增大。日本在 1976～1987 年间，国防费年平均支出仅占其财政支出的 6.33%，迅速成为一个经济大国，较少的军费开支自然是一个方面的原因。正反两方面说明，经济对现代战争的制约作用增大了。

在争取和平与发展的时代，增强经济实力已成为各个国家追求的共同目标。过高的军费投入或发动大规模战争，不仅与国家基本目标不相符，而且还可能引起整个国家经济衰退。

1990 年 8 月，伊拉克入侵科威特，随即受到联合国经济制裁，在海湾战争中又遭受巨大经济损失。战后两年内，通货膨胀率仍在不断提高，人民的

[①] [美国]保罗·肯尼迪著：《大国的兴衰》，求实出版社，1988 年版，第 2 页。

主要食品的价格上涨了 4500%多。据专家估计，伊拉克经济要恢复到战前水平至少需要 20 年。

在世界不断走向开放，经济发展日益趋向国际化的今天，各国经济相互渗透、相互融合，敌国的经济损失可能影响到多个国家，并可能包括自己。一些政治制度、意识形态不同或对立的国家，在经济上可能有着广泛的联系。一方发动对另一方的战争，在使对方经济遭到破坏的同时，本国的经济也将受到损失。这种情况对战争也有很大制约作用。

从科技和军事上看，科学技术水平与军事力量强弱对战争的制约更为直接，同时又都主要体现在武器装备上。一般情况下，科学技术水平高，武器装备质量就会较高，军事能力也会较强。而军事能力强弱或武器装备优劣，直接制约着战争的发动、作战方式、进程和结局。技术手段强的一方，可以先机制敌，掌握战场主动权，左右战场的局势。技术手段弱的一方，为了掌握战争主动权，就要力求摆脱武器装备劣势的不利条件，把制约因素减少到最低限度，否则就不能夺取战争的胜利。

从外交方面看，在现代条件下，国与国之间、地区与地区之间、这一集团与那一集团之间构成了错综复杂的关系网，只要发生战争，就可能引起相关国家（或政治集团）之间，甚至整个国际关系的调整变化。许多情况下，参战国之间会构成“蝉”的背后有“螳螂”，“螳螂”背后又有“黄雀”，“黄雀”背后又有“老鹰”这样一种复杂的斗争格局。这一情况势必制约战争的发生、规模与方式。因此，战争指导者在考虑每一个具体战争问题时，都必须着眼干整个国际关系的发展变化，站在国际斗争的“大棋盘”上筹划军事行动。

在日趋多极化的当今时代，各个国家、民族、政治集团既走向独立又趋向联合，国际关系扑朔迷离、盘根错节，有人认为很像中国古代的春秋战国时期。在这样一个时期，超级大国为进一步巩固其称霸世界的地位，将以各种方式拉拢一些国家，孤立和打击与之在政治上相对立的国家。经济大国则不断谋求政治大国和军事大国地位，希图在世界上取得更多的发言权。某些发展中国家，为了本民族的利益或谋取地区主导权，在许多方面则会迎合或满足超级大国要求，与之发展各种各样的关系。因而，任何一个国家要发动战争，都有可能引起第三国、第四国甚至更多国家的参预。可见，当今外交对战争的制约力非常之大。

2.在两难中运筹和通常遵循的原则。上述多种因素对战争的约束，必然迫使战争指导者在行与不行、好与不好、这样或那样之间，甚至在既不能这样又不能那样的两难窘境中徘徊、运筹。当实施战争时，既要按照政治的要求运用战争、指导战争发展，又要谨慎地使用武力，以避免把国家引入全面战争的危机，或避免陷于持久战的泥潭。

国家既要给予国防必要的投资，以尽可能地满足国防需要，又要避免过大投资而影响国民经济发展。对此靠估算或有过多的随意性都是不科学的，或者说只在“黄油和大炮”之间权衡、选择已显得不够。有限的军费，如何合理、科学地使用，必须经过一番艰苦而复杂的筹划。这其中至少要涉及到战略方针、战争准备目标、军备发展、预算等各个方面。

就战略方针来说，是有效防御还是进攻；是陆地防御还是近岸防御、远岸防御？就战争准备而言，是准备全面战争还是局部战争；是准备进行一场局部战争还是准备同时进行两场局部战争？美国曾在 60 年代准备打两个半

战争，在 70 年代准备打一个半战争，而在八九十年代只重点准备打低强度、高技术战争，它是从战略环境和本国经济与军事实力出发作出的这种抉择。对于一些经济不发达、军费还非常有限的国家来说，也必须在各种战争方式之间做出选择，把军费有重点地投向某一种战争方式。美国战略理论家查·J·希奇说，我们不能准备打一切种类的战争，但我们却或许能准备打一种以上的战争。就军备发展来说，是重点发展还是均衡发展；就某一军种装备来说，先发展什么后发展什么，必须做出恰当的选择，在战略上统一筹划。预算则更是一个复杂而细致的过程，是指令性计划，还是由下而上的申请；是全军统一预算、集中使用，还是各军种预算，尔后平均、分散使用。60 年代，美国国防部长麦克纳马拉根据“三军之间争夺预算”、“其结果是混乱一团”的情况，采取一揽子计划，将经费统一计划、分配与管理；把收入和支出、费用与效果联系起来，把近期计划与长期计划协调起来；并对一揽子计划进行滚动式检查、修改；同时，还将军费划分为研究和发展费用、最初投资费用和每年活动费用。这对美国 60 年代以及后来的军费管理产生了良好的作用，对此有入称之为“麦克纳马拉”战略。但官也不是尽善尽美，后来美国又有不少人批评麦克纳马拉战略，说这种战略太重于定量而疏于定性分析，因而有许多失误之处。各个国家情况不一样，战略运筹程序和方法肯定会有差别，但有一点是共同的，即都处于两难或复杂矛盾之中。那么，在诸多制约因素、诸多矛盾之中，怎样运筹、决策呢？一般来说，主要遵循以下原则。

(1)利益原则。国家利益是国家对外行为的基本动因。无论是什么性质的国家，它在运筹战略问题时，都首先考虑的是国家利益。尽管有多种因素对战争起制约作用，国家最高决策当局处于各种矛盾之中，但为了国家利益，在使用其他手段失效的情况下，战争依然被当作重要手段。

不同的国家、阶级、政党、集团具有不同的国家利益观，因而其所进行的战争在服从国家利益要求上差别很大。资产阶级政治家们所主张的是本国利益高于一切，一切从本国利益出发，它可以在损害其他国家利益的基础上谋求本国的利益。为了使这一利益观合理化，西方国际理论中的现实主义学派提出所谓权力政治论。他们认为，国际政治在本质上是争夺权力的斗争，国家利益是以权力来规定的，政治家的“思想和行为均以由权力来划定的利益为出发点”[①]。西方现实主义学派将国家利益与权力相联系，抽掉了国家利益的阶级的社会的内容，抹煞了国际政治战争中的正义与非正义、进步与反动的本质区分，国家之间的关系也就成了相互角逐权力的关系，这就为帝国主义国家推行以大压小、以强凌弱的扩张政策，任意损害其他国家和人民的利益，提供了理论根据。

正是在这样一种国家利益观的支配下，美国认为，世界各地的政治、军事活动，都“与美国的安全利益有关”，并声明“在美国重要利益可能受影响的地方，美国必须有捍卫其利益的决心”。美前总统卡特在 1980 年 1 月的国情咨文中说：“外部势力控制波斯湾地区的任何企图都将被认为对美利坚合众国根本利益的侵犯，这一侵犯必将遭到反击，包括使用军事力量等一切必要手段。这一政策就是所谓卡特主义”[①]。美前总统里根、布什都曾反复强

[①] [美国]詹姆斯·多尔蒂等著：《争论中的国际关系理论》，世界知识出版社，1987 年版，第 108 页。

[①] [美国]迈.曼德尔鲍姆著：《国家的命运》，军事科学出版社。1990 年版。第 146 页。

调，“世界没有任何地区超出美国关心的范围”，美国必须具有足够的军事力量应付全球任何地区发生的暴力行动，“在美国及其盟友利益受到了威胁，非动武不能解决问题时，毫不迟疑地使用有限武力”，美国在入侵巴拿马之前，认为在巴拿马运河和在巴公民的利益受到了威胁，“美国要么撤出巴拿马，要么是用尽一切办法呆下去”，“但美国又不能撤到同巴拿马相似的关塔那摩湾”，因而除了用武，“根本就没有其他选择”[②]。1990 年 8 月 2 日伊拉克入侵科威特的当天，美国布什总统即发表讲话说：“伊拉克占领科威特，并企图通过恫吓或侵略支配沙特阿拉伯，从而对美国的国家利益构成了真正的威胁，美国需要对此作出明确的反应”[③]。克林顿总统上台不到一年就多次宣称，在地区危机和冲突威胁到美国重大利益时，美将果断地使用武力。这些都充分表明，美国的国家利益即为全球霸权利益，当全球霸权利益受到挑战或与之相对抗时，便认为是对美国国家利益的威胁，因而用武不仅是可能的，还是“正当”的。为了适应其“保卫国家利益需要”，美国政府认为，人权、核武器扩散、贩毒、恐怖活动等，已不属于一个国家的内政，美国完全可以干涉。这种说法实际上是为美国在世界各地进行军事干预行动提供口实。可以想见，由于美国国家利益的扩大化，发动战争的次数也必然增多。

与帝国主义国家国家利益观相反，真正的社会主义国家及其政党在处理本国利益与别国利益的关系上，主张在维护本国利益的同时，不去损害其他国家应有的正当利益。邓小平在 1989 年会见美国前总统尼克松时说：“我们都关心自己的国家，是以国家利益为最高准则来处理问题的。”[①]但我们是以“国家之间在不改变和不触及各自社会制度和利益的前提下，在平等和自愿的基础上，以非军事的形式解决争端和处理相互关系为准则。它不要求任何国家放弃自己的政治信念、价值观念、宗教信仰。相反，它承认并尊重现存的各种差异以至分歧，承认并尊重各国对政治、经济制度和社会生活方式的选择，并在此基础上实现共存、共处，争取共同繁荣”[②]。

尽管不同国家对国家利益认定和追求不同，但都要以某种方式维护它所认定的国家利益，这一点是共同的。当国家重大利益受到损害时，如果使用战争手段，将受到政治、经济、科技、外交等多方面的制约。但两害相权从其轻，国家重大利益是关系到国家生存与发展的要害利益，不对其维护将后患无穷。在采取其他方式不能制止这种侵害时，战争手段则势在必行。

(2)最小最大原则。在约束条件一定的情况下，运筹战争问题，要用最小的代价来获取最大的效益，这就是最小最大原则。当然，这只是就总体来说、相对而言，在某一方面最小，比如“军费最少，这样就可能使选择方案减少，以致付出更高的政治和经济代价”[③]。最大是相对的，因为实际上不可能选择一种政策，它能够既把收益增至最大限度，同时又把费用减至最低限度，因为根本不存在这样一种政策。诚然，在比较政策甲和政策乙时，偶尔也可能出现甲的收益大于乙，费用却小于乙的结果。但甲的收益不会同时大于所有其他政策而费用又小于这些政策，因此甲不会既使收益增加到最大限度，又

[②] [美国]鲍勃·伍德沃德著：《800 天三次出兵》，军事译文出版社，1991 年版，第 146 页。

[③] 《美国国防部致国会的最后报告——海湾战争》（上），军事科学出版社，1992 年版。第 25 页。

[①] 《人民日报》，1989 年 11 月 1 日。

[②] 宦乡：《和平、合作与发展》，《人民日报》，1984 年 11 月 2 日。

[③] [美国]大卫·B·H·德农著：《战略的约束——西方安全经济学》，军事科学出版社，1992 年版，第 15 页。

使费用减少到最低限度。从总体上对相对性的最大效益总是可以追求的。

根据一定的目的，将各种方案和要素进行排列，尔后再进行系统数量分析，则是保证实现最优决策的基本方法。比如，用 100 亿美元购买两种不同的飞机。一种是性能较好，但价格较贵的战斗机；另一种是性能较差、价格比较便宜的战斗机。显然，购买前一种飞机则数量少，而购买后一种飞机则会数量多，从而增加截击和空战的次数。究竟购买哪一种飞机，需要对以下几个问题作出准确的答复。A、用 100 亿美元能采购和保养多少较廉价的飞机；B、飞机的架数和各种性能在截击中相对价值如何（即能与什么飞机对抗、效率如何）；C、性能较好的飞机优越到什么程度（与后一种飞机执行同样任务，效率如何）。对这些，既要聚集一批“专家”进行估测，又要进行系统数量分析，特别是要将地面防空、预警、侦察等与飞机相配合的作战系统加进去分析。美国海军 2000 年兵力规划就是采取这种方法制定的，其海军战略是为保障美国的总目标和军事战略的实现，海军应具有全球作战能力，有足够的攻击能力和支援能力，可以在地中海、太平洋以至前苏联的海域作战。根据这一战略，美国普列萨奇公司首先根据不同的预算条件提出 3 种规划方案，然后利用计算机作战模拟方法，模拟保卫海上交通线、本土防御和防御性攻击的各种海上冲突，并根据各次交战结果综合出总的兵力需求。最后，以经费和兵力需求作为选择的出发点，再参照能否维持稳定，能否遏制危机，能否阻止全球性战争以及风险度的大小等判据综合考虑，在 3 种兵力规划中选出建立 600 艘舰船的方案为最佳方案[①]。这种方案投入较少，而效益较优。

运用最大最小原则自始至终贯穿着经济分析因素。

A、选择目标。目标的选择具有根本意义，如果选择失当，就不能得出正确的分析结果，甚至南辕北辙。

B、途径筛选，怎样才能达到目标呢？应当说，途径和方法是多种多样的。在确认所有方法后，按最优原则对每一种方法进行筛选，对那些根本无法完成任务或费用太高的方法进行淘汰。

C、全程费用计算。每一种可以采用的达到目标的方法，也就是说每一个系统，都会带来某些费用和消耗某些资源。费用是分析中的负值，必须进行全程计算。比如为增大防空能力，对“准备购买飞机”这一途径进行费用计算，它包括采购费用、设施费用、训练费用、消耗（损耗）费用、每年活动费用，以及维修保养费用和可能换装费用等。当然，费用低的系统不一定是最适用的。这就要将影响每个系统的各种因素综合起来，建立数学模型，进行综合评定与比较（主要是投入、效益、资源和目标之间的关系），以此选择某种系统，并预测选择这种系统会带来的后果。

D、确立系统“标准”。由于各系统或方法的内容不同，有时很难进行比较，这就要确定一个可资比较的“近似”标准。选择一个适当的经济标准，往往是规划系统分析时的中心问题。其基本原则是，在各种不同费用的条件下选择效果较大者，或者在保证达到目的及要求条件下选择较经济者。需要指出的是，效果较大者，不一定最不经济。比如，新装备往往比旧装备昂贵，但这并不意味着使用新装备就不经济，如同在工业中使用现代化的更昂贵的设备，并不一定就不经济一样。

(3)实力原则。各种因素对战争的制约，归根到底还是力量问题。一般地

[①] 《世界军事年鉴》1991 年，第 240 页。

说，经济、科技、军事实力越强大，战争受到的制约力就越小，筹划战争的自由度就越大。因此，许多国家对战争的运筹，特别注意从根本上增强战争力量，即以发展经济、科技实力为基础，并保持经济与军事的协调发展。

20 世纪 80 年代，越来越多的人们已认识到这样一个问题，战争能力与综合国力，即与国家的总体实力关系越来越密切，一个国家的强大已不完全取决于军事实力。美国在世界上是超级军事大国，但由于长期保持和发展过大的军事力量，80 年代下半期以来，每年的军费开支近 3000 亿美元，致使债台高垒，国力日衰。前苏联由于在阿富汗战场深陷 10 年之久，致使经济衰退，国家四分五裂。而日本、德国，由于其有强大的经济实力，只要允许其发展，很快就可能成为军事大国。这种反差虽然并不能完全归结于军费所占国家财力不当引起的，但这确是一种重要因素。“ 在国家的生产力和取得收入的能力与军事力量之间，从长期看有一种非常重要的相互依存关系 ”[①]。国家经济力量增长和技术进步，不仅影响到本国军事力量强弱，还会使全球力量结构发生变化。据此，无论是西方还是东方，无论是政治家、军事家，还是经济学家，都提出了“ 发展综合国力 ” 共同的口号。邓小平曾指出，衡量一个国家的国力，要综合地看，全面地看[②]。江泽民在中国科学技术协会第四次全国代表大会上说：“ 国际间的竞争，说到底是综合国力的竞争，关键是科学技术的竞争 ”[③]。美国乔治敦大学战略与国际研究中心主任克莱恩，采用数学方法，从国家基本实体、经济能力、军事能力、战略意图、国家意志五个方面对各国综合国力进行评估，提出了著名的克莱恩方程。他对 1978 年世界主要国家综合国力评价的分值是：苏联 458；美国 304；巴西 137；联邦德国 116；日本 108；澳大利亚 88；中国 83；法国 74；英国 68。我国学者、军事科学院战略部研究员黄硕风运用动态方程，对综合国力进行动态性量化，得出 1989 年和 2000 年世界主要国家综合国力的评估值（见表 01）：

表 01 世界主要国家综合国力发展预测④

序	国别	1989 年综合国力	年增长率（%）	2000 年综合国力
1	美国	593.33	2.7	816.85
2	苏联	386.72	4.4	648.34

① [美国]保罗·肯尼迪著：《大国的兴衰》，求实出版社，第 2 页。

② 《人民日报》1992 年 2 月 26 日，第 2 版。

③ 《人民日报》1991 年 5 月 24 日，第 1 版。

3	德国	378.10	3.3	558.23
4	日本	368.04	3.2	537.39
5	中国	222.33	5.8	437.35
6	法国	276.35	2.8	384.93
7	英国	214.08	2.3	281.24
8	巴西	156.05	4.6	267.70
9	印度	144.16	5.5	274.08
10	加拿大	136.64	2.2	177.41
11	澳大利亚	112.59	2.3	147.91
注：此表是苏联解体前测算的；德国按统一后测算。				

上述综合国力分析表明，一些资本主义国家，特别是美国和西欧国家，在经过一二百年发展之后，仍保持强劲势头，今后相当长一段时间仍处于领先地位。在表 01 中尚未涉及的国家，如南朝鲜、新加坡、菲律宾、墨西哥、意大利、埃及、瑞典、瑞士、芬兰等，国家的综合国力发展相当快，它们的国家意志与凝聚力、工农业生产、人均收入、文化教育等，实际已走在世界前列或正在追赶发达国家。中国占有国土大、人口多的优势，十一届三中全会以来发展比较快，是一个正在崛起的发展中国家，但在今后相当长时间内，与一些发达国家相比仍有一定差距。目前和今后一段时期的情况是，综合国力强的国家力求保持其领先地位，后起的发展中国家力争赶上发达国家，全世界范围内已经并将继续进行综合国力的激烈竞争。

首先，各国都把发展经济、提高经济实力作为国家战略的中心。美国克林顿总统上台伊始，针对美国经济不景气、财政连年赤字居高不下，布什政府重外交轻内政的偏向，提出了“振兴经济”的口号，强调国家安全主要是“经济安全”，“强大的经济力量是安全保障的核心因素”，并主张依据冷战后的国际形势和振兴美国经济的需要，调整美国的防务战略。西欧国家正进一步完善共同体机制，建立欧洲统一大市场，以此来带动本国经济发展。北美、东盟、亚洲的一些国家正加快建设各种形式的经济圈，以使本国经济与地区经济、世界经济融合，设法缩小本国经济的某些差距。为此，各国在高科技及产业化、贸易保护、货币汇率价格、战略资源控制、高科技人才等领域里展开了激烈竞赛。

其次，各国都把发展高科技放在关键位置。许多国家认为，现阶段，高科技主宰着社会，塑造着社会，正在改变着战争的形态。经济、军事发展以及其他各行各业发展都要依赖高科技。因此，80 年代西欧共同体提出的“尤里卡”计划、日本的“振兴科技的基本政策”、美国的 SDI 计划中的许多项目、中国的“863 计划”等正在加紧实施，表现在生物、信息、新材料、新能源、空间、海洋等领域中的技术不断有所突破。美国在这场高科技竞争中仍保持领先地位。1992 年 7 月，美国国防研究和工程署公布了新的国防科技战略。该战略瞄准 21 世纪，提出了 7 项需求 11 项关键技术。这些需求项目包括全球监视与通信、精确打击、空中优势与防御、海洋控制与水下优势、

先进的地面战、综合环境、改善经济承受能力的技术；11 项关键技术包括计算机、软件、探测器、通信联网、电子器件、环境效应、材料与工艺、能量储存、推进与能量转换、设计自动化、人一系统接口。一些发展中国家除在集中人力、物力和财力加紧发展高科技、研制新技术装备之外，还想方设法购买发达国家的高技术设备（尽管很有限，并不是最先进的）。各国在军费预算普遍下降的情况下，仍在逐年增加技术开发费用。法国军事科研费近 300 亿法郎，占军事预算的 15%；意大利军事科研费达 10717 亿里拉，比 1991 年增长 48.6%。美国科技研究、发展与试验经费为：1991 年约 362 亿美元；1992 年约 370 亿美元；1993 年 388 亿多美元。有的发展中国家技术开发费用增长比率更大。其基本目的都是为了增强科技实力，从根本上增强战争能力。

第三，各国都在调整军队结构，以进一步增强军事实力（这一点将作为专门一个问题叙述），与此同时，各国都在加强对外关系，力求在国际上取得更大的发言权和有利的地位；加强资源的开发与保护能力；加强文教卫生事业，增强民族的文化素质，提高人民的健康水平；加强国家和民族意识教育，进一步增强民族凝聚力；改进政府和各级领导机构作风和职能，以进一步增强国家控制力和协调力等。总之，各国普遍认为，只有增强综合国力，考虑和筹划战争问题才有可靠的物质保证。

(4)集中原则。在各种因素对战争的制约中，很重要的一点是物质条件。在现代化军事活动中，需要耗费国家大量资金；在战争中，需要大量的物质来保障。而物质条件是很难充分满足军事活动或战争需要的，有时还是相当缺乏的。但“军事家活动的舞台建筑在客观物质条件的上面……不能超越物质条件许可的范围外企图战争的胜利，然而军事家可以而且必须在物质条件许可的范围内争取战争的胜利”[①]。那么，就战争运筹来说，通常是采取集中的原则。在战争中，集中兵力是一条基本原则。在和平时期的军备建设中，也应当采取集中原则。不过，这一原则在实际执行中往往很难运用，因各军兵种、武器系统都处于军队大系统之中，它们都需要不断完善、更新和发展，各强调自己的重要。最高决策部门为避免“争吵”，通常采取均衡分配财力物力的办法。这几乎没有什么运筹，更多的是采取会计方法。毫无疑问，这是决策方面的失误。究其原因，主要是对战略环境判断不准，战争准备目标不明确，军备建设途径不清楚所致。

管理学认为，没有重点就没有决策，在国防费很有限的情况下，不将国防费集中起来有重点的投入，军备建设就不可能有高质量、高速度。任何一个国家，财力物力都不可能填满军备这个“无底洞”。平均分配财力通常只能维持“机器运转”，却很难使它得到更新。

从历史的反觇中可以看得很清楚，自从有了军队内部分工、出现多军种之后，国家对军队的建设就有所偏爱。海洋性国家比较偏重海军建设，大陆性国家偏重陆军建设。富于侵略性国家，特别注重发展远程作战能力；善于防御性国家，又往往注重国土设防，提高防御作战能力。

由于各个国家的战略环境、战略目标、战略手段，以及战争指导思想不同，在军备建设政策上也有所不同。有的国家重点发展空军或海军，有的国家则重点发展陆军或战略导弹部队；有的国家重点提高国土防御能力，有的国家重点提高远洋作战和远程输送能力。

[①] 《毛泽东选集》第一卷，人民出版社，1991 年版，第 182 页。

如何集中财力物力进行有重点的军备建设，归结起来，首先是对战略环境有较透彻的分析，包括现状和今后一二十年发展，对主要对手的认定以及对战争威胁的基本判断。其次是确定军备建设的目标。确定目标的基本原则应当是：与战争威胁判断一致；财力物力允许；目标宁小勿大。再其次是按照军备建设目标，遵循系统原则。有计划、分步骤地把军备发展经费的主要部分投向关键项目；与此同时，还应坚决舍弃在整个军备系统中一般性发展项目。

(5)制衡原则。国家间各种关系网的客观存在，为战略运筹、创造制衡机制提供了有利条件，不同国家、不同民族、不同社会利益集团之间，由地缘关系、政治联盟关系、经济利益关系、军事互助关系、意识形态异同关系等，构成纵横交错、非常复杂的关系网。不同社会制度的国家在经济上日益相互渗透、相互引进、相互竞争，形成对称与不对称、平等与不平等的依赖关系。在有利害冲突的国家之间，也有政治、经济、文化以及意识形态等方面的渗透与交流。充分利用这些关系，可以创造一种制衡机制。利用国家间的矛盾和利益关系，可以分化瓦解对手和联盟，孤立敌人，增加敌人内部的矛盾，同时联合对自己有利的力量，以达到制约对手的目的。

“螳螂捕蝉，黄雀在后”，这在一定程度上反映了生物界内部生存斗争中所形成的力量相互牵制、保持着生态平衡的关系。在国际关系格局中，同样存在着一种平衡关系。这种关系一旦被打破（发生战争），就可以创造一种新的关系来保持新的平衡，并同时能够对敌方进行牵制。敌对双方政治关系破裂了，除可以利用国际上第三方、第四方以至更多方的军事力量对其牵制外，还可利用国际上业已存在的经济关系、技术关系、民族关系、宗教关系、文化关系、民间关系等制约敌方，迫使敌方放弃战争企图或作出让步。

三、建立精干、灵活的突击力量

战略谋划的核心问题是战争力量的建设和运用。如何建设战争力量？在高技术战争准备中，最突出的表现在军队质量建设上。一般特点是：减少军队数量，优化军队结构，改进武器装备，提高部队合成程度，使作战力量精干、灵活。

军队是根据战争形态发展及其需要进行建设的。70 年代以来，战争规模趋向小型化、高技术化。在这种战争中，依然需要一定数量的作战部队。但在需要一定部队数量的同时，对质量提出了更高要求。并且，质量与数量相比较，质量是决定性因素；数量难以弥补质量的不足，而质量则可以在一定程度上代替数量。试验表明，若要歼灭在较远距离上展开的 1 个有 10 辆坦克的坦克连，用美国研制的“突击破坏者”反集群装甲武器系统，只需使用 1 枚导弹；而用普通的 122 毫米榴弹炮，以实弹试验单发命中概率 0.2%计，则需装备 18 门炮的榴炮营 185 个，同时射击 1 分钟，发射普通榴弹 2 万发，才能达到同样的效果。显然，这在实战中是不可能做到的。如果真这么做，无异于用长矛、大刀抵御装甲战车和坦克那样无知和幼稚。

1965 年 4 月 3 日，侵越美军首次突击越南清化桥，出动飞机 79 架，投下普通炸弹 120 枚，未能摧毁该桥。两年后，美军用激光制导炸弹“白星眼”，再次突击清化桥，首发命中，并炸毁了该桥。在 1973 年 10 月第四次中东战争中，以色列空军发射 58 枚美制电视制导“幼畜”空地导弹，击毁了埃及

52 辆苏制坦克；埃及以牙还牙，使用苏制有线制导的 AT—3 反坦克导弹，在 3 分钟内击毁以军 85 辆坦克。在现代战争中，质量已成为战斗力强弱的核心。提高质量，减少数量，已成了各国筹划战争准备的共同举措。下列几个国家军队数量变化情况，对此可略作说明。

美军常备军总员额变化情况：

1969 年，335 万人；

1973 年，225.9 万人；

1987 年，215.8 万人；

1990 年，209.45 万人；

预计到 1997 年，保持在 140 万人左右；1999 年，将只保留约 100 万人左右。

前苏联及俄罗斯常备军总额变化情况：

1983 年，440 万人；

1988 年，425.8 万人；

1990 年，399.3 万人；

1992 年，300 万人左右（俄罗斯）；

今后若干年，俄罗斯计划保持 120—140 万人。

法国常备军总员额变化情况：

1960 年，105 万人；

1969 年，57.9 万人；

1985 年，56.1 万人；

1988 年，45.7 万人；

1992 年，45.3 万人；

1995 年前后，将保持在 40 万人左右。

越南常备军 1988 年约 126 万人，到 1992 年已裁减至约 60 万人。英国三军总兵力将从 1990 年的 30.8 万人减至 90 年代中期的 24.6 万人。德国总兵力将从 49 万人减至 1994 年的 37 万人。各国在裁减军队员额的同时，还相应的精减部队机构、缩小部队编制、减少武器装备数量。美空军在由 54 万人减至 46 万人的同时，战术战斗机联队也由 36 个减为 10 个。现役陆军师将由 18 个减到 9 个。战略轰炸机将从 268 架减为 181 架甚至更少。海军舰艇由 547 艘减至 340 艘，航母由 14 艘减至 10 艘。此外，克林顿还决定停止生产 B—2 型战略轰炸机和放弃近百种武器的研制。

裁减常备军是世界性潮流，但减的同时意味着增。军队员额和武器装备数量减少了，编制压缩了，作战部队却更加精干，合成度更高，武器装备进一步更新，战斗力大为增强了。一般做法主要是：

1.优化部队结构。在军队员额、编制压缩的情况下，增强部队作战能量，与过去在数量上打主意的办法已有了根本不同，这就是优化部队结构，即通过合理而科学的结构获得较大的作战能量。比如，美空军于 1992 年，将战略空军司令部、战术空军司令部、军事空运司令部调整合并为空中作战司令部和空中机动司令部。空中机动司令部把空军绝大部分的运输机和加油机集中在一起，形成一支强大的战略机动力量，从而为“全球到达”创造了条件。空中作战司令部把作战飞机与陆基洲际导弹汇集在一起，构成了一支具有远程、近程打击能力和战斗支援能力的综合性空中作战力量，为实现组建“全球力量”、执行全球战略任务奠定了基础。这与美国在新的历史条件下，准

备对世界各地进行军事干涉的任务要求相适应。

2.改进武器装备。这是军队质量建设的重点。军队在总员额减少的情况下，战斗力不仅不能削弱，反而要求不断提高。这其中除了人员素质之外，武器装备优劣是关系战斗力高低的关键。因此，各国在进行军队质量建设中，尤其注重改善武器装备，不断提高部队现代化水平。

3.增强人员素质。不断提高官兵素质，是军队质量建设的一项重要内容。许多国家在发展现代化武器装备的同时，十分注意人员素质的培养和提高。美陆军《作战纲要》指出：“战争是由人而不是由机器去进行并且取胜的”，“人的因素在未来的战役和战斗中起决定作用”。德军的作战条令强调，“人是战争的重要因素，在发展技术上，人也具有决定意义”。英军在马岛战争后指出：“人比武器装备重要，一丝不苟的训练和坚定的决心是什么东西都代替不了的”。海湾战争后，美国国防部在总结报告中指出：“战争是依靠人来进行的，灵巧武器需要灵巧的手来操作”，“即使是世界上最先进的武器技术，本身也不能自动赢得战斗，胜利的关键是人不是武器”。可见，人是战争胜负的决定性因素，是各国的共同认识。在提高人员素质上，各国做法虽有所差异，但基本相同。

一是注重人的文化素质。在新兵入伍时，就要求有较高的文化，如美国要求新兵入伍，要具有高中毕业以上的文化程度。据 1990 年 12 月统计，美军士兵中的高中毕业生有 158 万余人，具有大专文化程度者达 12 方人。其军官一般都具有大学以上文化程度。

二是增加服役年限，提高军队人员素质整体“含金量”。士兵和军官服役年龄相对较长，部队素质总储量、特别是人员专业水平就会较高。因此，一些国家军队在义务兵中，不断增大。“职业兵”比例。美国 1990 年“职业兵”占全体士兵的 84%，“职业兵”可以服役 5—10 年。军官服役时间也较长，如美国的上尉、少校、中校的服役年龄分别为 35 岁、42 岁、49 岁。日本服役时间更长，退役年龄士兵和尉官年龄都是 53 岁，校官为 54、55 岁，将官为 60 岁。

三是加强军事训练，使各级人员确实具有相应的知识和技能。各国都把军事训练作为提高军事人员素质最根本的途径和保证，有些国家具有完善的训练制度，齐全的训练设施、场地和现代化的训练手段。就士兵训练来说，普遍实行分步训练，即按照新兵入伍基础训练、专业技术训练、战术训练（包括野外演习训练）等步骤进行。就军官训练来说，各国普遍认为，提高军官素质是军队质量建设的一个关键性要素，要求必须具有很高的文化水平，良好的精神素质，熟练的军事技能，较高的战术思想水平，还必须懂得战略、战役、天文、地理和军事历史等方面的知识。许多国家开设有专门的军官训练中心，有适应现代战争的训练内容，以及与之相适应的训练场地和方法，通常分任职前培训和任职后深造两大类。深造通常分为 4 个层次，即初任职培训、初级院校培训、中级院校培训、高级院校培训。在训练手段上，通常采用以下方法。

(1)适应现代战争特点，加大训练难度和强度。为提高部队在各种环境中的作战能力、在险恶复杂条件下的生存能力，一些国家军队组织部队在沙漠、江河、森林、沼泽、高山等各种地形上进行酷似实战的训练。有的还组织超负荷、超难度训练。为提高部队快速反应能力、协同作战能力，进行各种野营拉练，组织各种合同军事演习。美军全年训练时间为 1800 小时，德军为

1980 小时，日军约 1300 小时。美空军战斗机飞行员每年训飞约 250 小时，陆航飞行员为 174 小时。印军飞行员年训飞约 200 小时。美海军舰艇每年海上航行训练为 116—202 天。日海上自卫队每年航行训练 1400 小时。美陆军坦克驾驶员每年驾车训练达 800 公里。

(2)建立合同训练中心，进行高层次训练。为提高训练质量，一些国家依据作战情况，建立有各种各样的训练中心（基地），分期分批组织各类部队与人员，到训练中心进行合同训练。

(3)充分利用作战模拟系统，进行逼真的模拟训练。这种训练，按照假定的作战对象进行逼真的对抗，既可演练和检验部队战术技术水平，又可以供军官单独演练作战决心、计划和程序，训练耗费少，效果好。

四、创造多维、动态的战场环境

战场是敌对双方作战活动的空间。战场条件的好坏对战争主动权的得失乃至战争的成败有着直接的关系，因而它是战略谋划的一项重要内容。

本世纪中期之前，来自空中打击的火力对地面争夺往往不具有决定性意义，因此，只要在地面构筑坚固的工事，占据有利的地形，屯上足够的兵力，就算创造了良好的战场条件。衡量战场准备情况也往往是以构筑工事多少为主要标准。现代条件下，双方地面争夺可能在“方寸”之间，而作战活动却在陆、海、空、天、电等多维、多领域广大范围内，呈现高立体、大纵深、全方位的特征。来自于空中的打击和远距离精确制导武器的袭击，对地面乃至整个战争往往具有决定性影响，电磁战场主动权的争夺对立体空间的作战也同样具有决定性影响，太空的侦察、监视、导航等军事活动也对其下的作战行动具有重大作用，战场主动权的争夺表现在更大范围、多领域内。创造良好的战场环境已不仅仅表现在陆地上工事构筑、占领要点等方面，更多的是表现在战时以最短的时间形成有效的打击力或防御力、能较好地驾驭战场和控制战场，很快形成有利的战场态势。与过去相比，主要有 4 点变化。

1.由地面发展到空中。过去，创造战场的重点在地面。战争准备阶段，防御一般要构筑绵延的防线、较全的野战工事，包括设置各种堑壕、障碍物、掩蔽部等，著名的马其诺防线、巴列夫防线等就是这种战场准备方式的产物。在新的历史条件下，这种方式虽然还不能说完全失去它的意义，但是创造战场的重点已不在地面而在空中。

空中战场特别是太空战场，对地面战场有越来越大的制约作用。卫星在离地球赤道 36000 公里的静止轨道上，可视察到地球约 42%的表面积；可以克服山障、水障、浅地障，从任何方向向地面目标发起攻击。“哪个国家控制了太空，那个国家就可既控制陆地，又控制海洋。”“从本质上说，对太空的争夺不同于陆地战争而颇似海战，争夺的目的主要不是为直接掠夺战利品，而是为了获取有决定意义的战略筹码”[①]。美国国防部部长切尼在 1993 版的《国防报告》中指出：“在未来地区冲突的初期，太空部队可能是唯一具有掌握战场能力的部队。”因此，一些军事技术发达的国家，早就把创造战场的重点移到了天空和太空。

1957 年 10 月 4 日，苏联第一颗人造卫星上天，从此人类进入了航天时

[①] [美国]兹·布热津斯基著：《运筹帷幄》，译林出版社，1989 年版，第 160 页。

代，同时也标志着人类创造太空战场的开始，从那时起截止到 1988 年底，全世界有 53 个国家和地区发展航天技术，总投资已逾 7000 亿美元，总共进行了近 4000 次航天器的成功发射，其中仅美、苏两国就多达 3860 次。全世界共发射各种人造卫星 3459 颗，其中 70%以上是军用卫星。航天器除卫星外，还有航天站、航天飞机、空间探测器等，航天站可以载人民期在站上进行科学实验、工业生产，战时进行作战指挥、控制、侦察、通信、反卫星、反导弹，以及在太空进行维修航天器。卫星、航天站、航天飞机等这些天基平台对地面作战已有着举足轻重的作用。60 年代初，赫鲁晓夫就曾威胁说：“ 我们能派加加林和季托夫进入宇宙空间，就能将炸弹部署在宇宙空间，袭击地球上的任何地方。 ” 尽管这句话的目的反动，但用来说明太空战场的作用却是正确的。在未来的天基平台上可乘载数百人乃至千人，部署各种打击地面目标的武器，担负越来越多的作战任务。

与太空战场建设具有同样意义的是天空战场。一些国家除不断改进空中作战手段外，还按照天空作战系统要求，进行战场建设。在机场建设方面，为适应现代条件下航空兵作战和机动需要，许多国家按照纵深梯次布局原则，使一、二线和纵深机场衔接，军用民用机场衔接，公路跑道、野战机场、备用机场与永备机场衔接，以形成纵横衔接的机场网络。为加强机场防御，一般建有大型飞机洞库、单机掩蔽库、指挥库和油料库、弹药库、零备件库、器材库等工程。美军空军基地要求具有对生、化武器和炸弹的抗毁能力。有些国家机场还设置假跑道、假飞机、网状物、烟雾、假电子信号等。美军正在研制和建设隐形机场，以最大限度的提高飞机生存能力。

在指挥系统建设方面。主要包括机场指挥引导以及空军各级指挥工程建设等，使其形成网络，一些国家除用地面雷达进行指挥引导外；还建有较先进的空中自动化指挥网络，并以空中预警、指挥飞机为核心和重点。

此外，还有通信网、雷达网、无线电技术侦察网、导航网、气象网、地空火力阵地网、技术保障网、后勤保障网等各种网络建设，以保障航空兵实现攻防一体作战。

2.由内陆向境外发展，现代高技术条件下，许多国家战场建设的着眼点，已不完全局限于本土，而是向境外延伸。有的霸权主义国家实行“ 前沿部署 ”，战场建设已远离本土，推向了其他国家，甚至可以涉足全球每个角落；对于防御性国家来说，虽不会把战场推向别的国家，但为了防御别国入侵，也必须发展远距离防御能力，包括境外预警、侦察、通信和作战能力。

美国和前苏联推行全球扩张主义政策，战场建设遍布全球。即便是在冷战结束后，美国军事基地和布局的特点依然是以本土为核心，以海外基地为前沿，点线结合，多层次配置；控制全球战略要点，扼守海上咽喉要道，既重视前沿基地的作用，又重视战略运输线上的中间基地和后方基地的作用。截止 90 年代中期，美在海外军事基地还有 100 多个，分布在亚速尔群岛、百慕大、迪戈加西亚、英国、德国、希腊、关岛、冰岛、意大利、日本、南朝鲜、荷兰、冲绳岛、巴拿马、菲律宾、波多黎各、西班牙、土耳其等。近些年来，俄罗斯作战略收缩，计划到 2000 年，基本收回在外驻军；但却建立一线军区，基本原则是以莫斯科军区为中心，以科拉半岛、高加索和远东军区为战略前进区，部署重兵，同时对西欧、中东、远东保持一定的军事压力和有利的战略态势。在国外建立基地、部署兵力，实际上是把战场扩大到了全世界，为随时对各个地区和国家进行军事干预，提供方便条件。

一些地区性强国，随着战争形势的发展、国力的增强，战略趋干外向。它们虽不能像超级大国那样直接把战场设在别国领土上，但也在不断向外扩展。比如，日本花费巨额资金填造在东京以南约 2000 公里太平洋上巴掌大点的冲鸟岛，除为了扩大生存空间获取周围海洋资源外，同时也是在境外创造战场。日本自 1971 年以来，一直侵占我钓鱼诸岛，现已在该岛上修筑了机场，还不断派船艇和直升机赴岛周围巡逻，毫无疑问，日本霸占该岛，除获得经济利益之外，还可以此为基点，把防御前沿一直推到中国的东南沿海。日军在 80 年代初就强调要建立保护 1000 海里海上航线（包括中国东南沿海）的力量。为增大远战场作战能力，其构想是用探测距离 3000 公里以上的超视距雷达早期发现敌空中目标；用新型预警机准确地捕捉敌机，尔后用各种飞机进行拦截、截击。这显然是创造一种扩大的战场。越南 1973 年 7 月开始派兵侵驻我南沙岛礁，1978 年以来又不断扩大侵占范围，迄 1993 年底，越军已实际占领了我南沙近 30 个岛礁，构成了北起南子岛、南至安波沙洲，长约 250 海里的岛礁、链，基本完成了对已占岛礁及其附近水域的弧形军事部署，配置有坦克、防空高炮、各型地面火炮等，形成了以永备工事为骨干，与各种火器发射工事、观察指挥工事、掩蔽机动工事相配合的防御体系，与此同时，越南整个军事部署南移，与南沙相呼应，初步构成了本土与南沙岛礁，海、陆、空立体远近相结合的作战系统。越南创造了南沙战场，也就把其整个国土和战略防御纵深扩大了，南中国海一旦发生冲突，它就可依托南沙岛礁战场工事和火力，夺取主动。

一些防御性国家，鉴于超级大国和地区性强国的军事扩张，在战场准备上，不得不有重点地进行军事力量的国土前沿部署，研制远战兵器，发展远距离预警能力、输运能力和打击能力。

3.由静态向动态发展。战场既是静态的又是动态的。静态的是人们所能看到的，而动态的只有在战争发生时才能感觉到。因此，通常人们讲创造战场习惯上是指静态战场（没有战事的战场）。静态与动态是统一的，静态应着眼于动态，动态是静态之归宿。所以，谋求动态战场功能，既是静、动态战场关系转换的客观要求，也是高技术战争发展的必然规律。

几千年来包括在本世纪中期之前的常规战争中，国家防御尤其重视创造地面战场，也可谓之静态战场，即在战争爆发前构筑大量的地面工事和防御设施，预先部署兵力兵器，控制有关要点。这在今天依然不可少。但是在高技术战争中，由于天战、空战、远战威力的增强，有的战争是以分秒计时的，可以实行超越性打击，置固若金汤的静态战场于无用武之地。也就是说，高技术战争的战场往往是在战时的动态中形成，无论是进攻者还是防御者，都必须在动态中迅速形成战场能量。

及早地预警报知，反应灵敏的作战体制与力量构成，大批量的兵力投送，迅速地展开作战行动，较高的战场控制能力，是形成动态战场的关键环节。因此，许多国家按照现代战争战场特点和要求，建立先进的预警系统，发展大型空中运输机，组织各种各样的快速反应部队，不借花费巨额代价研制或购买 C^3I 系统，制造胜敌一筹的武器系统等。从整体上说，就是创造一种动态性战场。历次高技术战争实践告诉我们，静态战场营造得再好，在战时发挥作用也很有限；而动态战场好坏，对战争胜负才具有重要意义。

4.从主要是有形战场建造到有形、无形战场创造并重。以往的战场一般都是指有形的，即是指可以测量的、看得到的。今天创造战场，除此之外，

还有很重要的无形战场——电磁战场。各国普遍认为，电磁战场是继陆战场、海战场、空战场之后的另一个崭新的战场。并且，这种战场既是静态的又是动态的。

平时，天上有电子侦察卫星、各类电子侦察飞机，海上有各种侦察船，地面有各种电子侦察设备等，监视着地面军事上的一举一动。哪一个国家拥有较多较先进的电子侦察手段，它在创造无形战场方面就占有优势。美军现役部队仅各种电子侦察和电子战飞机中队就有 24 个、飞机达 248 架，约占其作战飞机总数的 6.9%。俄罗斯在远程航空兵和前线航空兵中装备有各种电子侦察和电子战飞机达 900 余架。这不能不说他们两家在创造无形战场方面处于优先地位。战时，除静态（固定性的）有形战场继续发挥作用外，参战国还得开辟新的电磁战场，在海湾战争中，美陆军派出情报/电子战部（分）队 3 个旅、9 个营及 3 个连，计 11500 余人，约占陆军参战总兵力的 4.1%；美空军派出 8 个电子战飞机中（支）队，约占空军参战飞机总数的 7.3%；美海军和海军陆战队派出 7 个电子战飞机中队，54 架电子战飞机，约占海军参战飞机总数的 5.4%。这还不包括各类电子战部门。

现代条件下作战，首先是在无形战场上展开，继而在无形、有形战场上角逐。谁在无形战场上拥有主动权，谁就拥有较多的战争主动权。因此，一些国家把发展先进的电子战装备放在首要位置，对创造无形战场与创造有形战场同时并举。

五、把遏制战争放在突出的位置

遏制战争，以达“不战而屈人之兵，善之善者也”[①]。这可以说是战略谋划的最高标准。薪军事革命中的战争破坏惨烈、耗费巨大、后果严重，能够遏制战争的发生和扩大，无疑是“善之善者”。

无论是一般条件下的战争，还是新军事革命中的战争，在爆发前都要经过一段危机过程（或长或短）。在这一过程中，防御一方在确知对方要对其入侵的时候，一般都力求避免战争的发生；国际上爱好和平的力量都竭力阻止发生这种战争；受到入侵影响的有关国家，也是通过各种方式制止战争发生。就一般规律看，遏制高技术战争的发生或事态扩大有以下方法。

1.政治宣传——给对方造成政治被动和压力。在人们崇尚和平、追求发展、需要安定的当今时代，当一方发动入侵，另一方或者其他国际政治力量通过政治宣传，呼吁反对战争、维护和平，往往能够得到世界大多数国家和人民的支持。这对战争发动者来说，就会背上破坏和平的政治包袱，因而可能陷于孤立境地，从而影响其军事决策，动摇其战争决心。

政治宣传通常是通过报纸、电台、电视、传单等媒介，发表声明、讲话、文章等，以谴责对方，宣扬自己将采取行动的正义性。1982 年 4 月 2 日，阿根廷军队占领马岛，当天英国伦敦《每日邮报》就在头版用显赫的两个大字“可耻”作为标题发表社论，紧接着英政府发表声明，强烈谴责阿根廷对马岛的占领，随即便开始了军事行动。1990 年 8 月 1 日晚 9 点钟左右，伊拉克军队越过伊科边界向科威特城开进，晚 11 点 20 分，美国政府即发表声明，强烈谴责伊入侵行动并要求“所有伊拉克军队立即无条件撤退”，8 月 2 日，

[①] 《孙子兵法新注》，中华书局出版社，1977 年版，第 21 页。

布什总统发表电视讲话说“伊拉克占领科威特，并企图通过恫吓或侵略支配沙特阿拉伯，从而对美国的国家利益构成了真正的威胁，美国需要对此作出明确的反应。”同时还宣称伊拉克的入侵为“赤裸裸的侵略”，“这是不能容忍的”[①]。在向世界的宣传中，美国不仅在联合国谴责萨达姆吞并科威特这一违反国际法的侵略行径，而且抓住西方各国担心丧失在中东的石油利益，以及海湾地区各国害怕萨达姆的地区霸权主义扩张而最终殃及本国的心理进行大肆宣传，在世界范围内煽起了一场反对萨达姆的运动。在对国内的宣传中，大力宣扬出兵海湾的“正义性”，以及与越南战争的不同点，打消人们对出兵的疑虑，从而获得了对出兵海湾 85%的支持率。此外，布什政府还通过宣传和游说，成功地使美国国会批准了对伊拉克动武的议案。在海湾危机中，尽管伊拉克也开展了反宣传，比如宣扬它吞并科威特的合法性，如果美伊发生战争将是如何残酷和可怕等，但在美国强大宣传攻势面前显得力单势薄，无法摆脱政治上被动局面。

2.经济封锁——削弱对方战争能力。任何一个国家的经济都与世界经济相关联，世界经济与国家经济有着密切的联系。战争是以经济为基础的，它的发生、发展与结局无不受经济的影响和制约。因此，遏制战争的基本方法之一是经济封锁。

交战双方有经济联系的，一方对另一方实行经济封锁，则首先是断绝与其经济联系，冻结其资产等；其次是联络同盟国家，对敌方实行经济制裁。英阿马岛战争期间，在英政府的要求下，英联邦一些成员国和欧洲经济共同体的一些国家，参与了对阿根廷的经济制裁和军事禁运；通过联合国对对方实施经济制裁，是在高技术战争中最常见的。联合国安理会往往把经济制裁当作迫使战争国作出让步的一个重要措施。伊拉克入侵科威特后，美国马上就宣布冻结伊拉克和科威特在美国的财产，接着说服联合国安理会通过了第 661 号决议，对伊拉克实行全面经济制裁，力图用伊拉克最害怕的经济问题去威胁伊拉克，从而逼迫它从科威特撤军。在战争危机的 4 个月里，联合国安理会相继通过全面经济制裁、贸易禁运、海上封锁、空中封锁等 11 项决议。阿拉伯首脑会议、海湾合作委员会、伊斯兰会议组织、非统组织和欧共体等国际组织纷纷发表声明和决议，要求伊拉克无条件从科威特撤军，并执行联合国对伊的经济制裁。先后共有 106 个国家参加对伊的制裁，这在历史上是空前的。空中、陆地、海上全面禁运，使得伊拉克几乎同所有的贸易国中断贸易往来，使得出口的 98%、进口的 95%业已停止，每月石油收入减少约 25 亿美元，主要商品的价格上涨 800%以上。如此空前的经济制裁，对于一个国小力弱，并且是经过 8 年两伊战争，外债高达 700 亿美元，80%的粮食、60%的药品需依赖进口的伊拉克来说，国民经济几乎到了崩溃的边缘，同时极大地削弱了其战争能力。

不过，伊拉克也采取了一些反经济制裁的措施。它与伊朗求和，每天向伊朗输送 20—30 万桶油，以换取部分粮食和药品等急用物资；开展边界地区民间和半官方贸易；向兄弟邻国约旦等进口部分粮食、食品和其他急需物资；鼓励农民进一步扩大粮食耕种面积，以保证战争需要；用法律工具控制本国经济市场，严禁商人趁机屯积和贩卖粮食；高价购买走私粮食等，这在一定程度上减轻了国际对其经济制裁造成的压力。但严厉的经济制裁使伊拉克在

[①] 美国国防部致国会的最后报告：《海湾战争》，军事科学出版社，1992 年版，第 25 页。

科威特前线的部队，生活极其艰难。在战争危机期间，有的部队一天只能供应一顿饭，士兵处于饥饿半饥饿状态，喝不上淡水，伤病员因缺医少药无法治疗而病死者甚多。地面战争开始前，就有 2000 余人向多国部队投降；地面战争打响后不到两天，盟军就俘获伊军 2 万余人，其中有些是整营投降；盟军在 2 个小时内向科威特境内推进 55 公里，两天就兵临科威特城下。盟军之所以“基本未遇伊军抵抗”，除其他原因外，伊军士兵坦率地说，“我们投降后可以吃顿饱饭”。这充分看出，经济制裁对作战带来的重大影响。

正因为经济制裁对战争所具有的重大制约作用，近年来，才使得某些西方国家和联合国安理会对某些国家，动辄以经济制裁相要挟；超级大国与有的国家发生危机和冲突时，则首先进行经济制裁，尔后再采取其他行动，以使危机局势发生变化。

（3）外交策划——最大限度的孤立对方。无论是古代还是当今，“伐交”都是遏制战争、赢得战争不可或缺的手段。当战争危机发生时，外交上的纵横捭阖，可以迫使对方妥协或退让，使若干国家反对敌方，离间敌人与同盟国、中立国的关系，甚至使敌国内部发生分化瓦解，使其陷于孤立，从而达到遏制战争的目的；同时还可使自己赢得国际上的支持，战争能力得到增强。

外交策划与斗争，一方面是为了遏制对方发动战争。两个敌对国之间的外交斗争，通常在高压政策、怀柔政策、并用政策三种方式中选择。高压政策是在战争迫近时，断绝与对方的一切外交往来，同时以己方的军事向对方施加压力。怀柔政策是指为防止战争发生而依靠外交上的妥协，满足对方的一部分要求。并用政策是指军事准备与外交谈判结合使用，在原则上拒绝承认对方欲依靠武力或以战争手段相威胁所获取的利益，但又不把外交谈判的路堵死，寻找双方可以接受的妥协点，同时又切实地进行防止战争的军事准备。怀柔政策在很大程度上放弃了本国的利益，暴露出抵抗意志的软弱，容易助长另一方的战争气焰，招致战略被动。相反，高压政策是鲜明地表示出战争意志的政策，迫使对方确认战争不可避免，不得不准备战争，因而加强了对方的战争意志。而采用军事与外交并用的政策，坚持以军事威慑为后盾的原则立场，通过外交谈判，寻求妥协点，让对方在保全“面子”的前提下放弃战争企图，因此有可能是达成遏制战争的有力手段。另一方面是在其他国家以及整个国际上的外交活动，以争取国际力量的支持。其中包括瓦解敌对国与其周边相关国家之间的关系；瓦解敌对国与其盟友的关系；与可以联系、能够保持战略默契的所有国家进行联络，以求得理解和支持；与联合国安理会建立信任关系，以求得联合国的支持。在美国，通常由总统出面与有关国家首脑直接通话，再由国务聊、国防部长等做具体外交工作。

1990 年 8 月 2 日，伊拉克入侵科威特的当天下午，美，国布什总统就与沙恃国王法赫德通了电话，随后还与约旦国王侯赛因、埃及总统穆巴拉克以及英国首相撒切尔夫人、苏联总统戈尔巴乔夫、日本首相海部俊树、以色列总理沙米尔、法国总统密特朗等通了电话，了解这些国家领导人对伊拉克入侵科威特的看法，与他们交换意见，之后便协商出兵海湾以及经济援助等事宜。总统之间直接对话，既捷径，又增加了可信度，利于外交目标的达成。

美国在海湾危机过程中开展的外交活动的具体做法是：

(1)紧紧拉住联合国安理会。科威特陷落后，布什一边亲自与各国首脑通话，一边指示美国驻联合国大使和科威特等国一起要求联合国安理会召开紧急会议，对伊拉克实行制裁。联合国安理会于 8 月 2 日就通过了谴责伊拉克

入侵科威特的 660 号决议。随后，美国发起了猛烈的外交攻势，推动联合国安理会通过一系列决议，使安理会成员国采取基本一致的立场，同时也为美国部署“ 沙漠盾牌 ”行动赢得了国际舆论。为使安理会同意对伊动武，美国务聊贝克从 11 月初开始，花了 3 周时间，飞行数万公里，奔波于欧洲、中东和拉丁美洲之间，使用“ 威胁加利诱 ”等手段，分头做安理会成员国的工作。布什总统也亲赴欧洲和中东游说。l1 月末，安理会通过 678 号决议，使美国领到了向伊动武的“ 许可证 ”。

(2)主动与有关国家改善关系。美国深知，做好与自己曾是敌对国或有碍于自己发动战争的国家的工作，分化敌对国与盟友之间的关系，是外交的重点。因此，美国在海湾危机期间，一直注重与苏联改善关系，与利比亚建立关系。在伊拉克入侵科威特的第二天，美国国务卿贝克便中断对蒙古的访问，赶赴莫斯科与苏联外长谢瓦尔德纳泽紧急磋商。事后双方发表了联合声明，共同谴责伊拉克的“ 野蛮非法人侵 ”。这是二战后美苏两个超级大国首次在处理国际重大争端问题上所取得的一致行动。为进一步加强协作，布什和戈尔巴乔夫于 9 月 9 日在芬兰首都赫尔辛基举行了长达 7 小时的紧急会晤，就海湾危机和可能发生战争的一系列问题进行协商，之后发表了联合声明。直到海湾战争爆发前，两国的行动基本一致。与此同时，美还同关系一直处于冷淡状态的叙利亚紧急改善关系，布什多同叙总统阿萨德进行电话联系。11 月 23 日，双方总统在日内瓦会晤，这是两国关系中 13 年来的第一次。之前，贝克亲赴叙与阿萨德进行数小时的会晤，除感谢叙向海湾派遣军队之外，还请叙做伊朗的工作，说服伊朗执行联合国对伊拉克制裁的决议。

(3)协调反伊联盟的行动，海湾危机发生后，布什总统迅速同英、法、德、日等西方国家领导人进行磋商，取得这些国家的支持，并很快组成多国部队，共 39 个国家参加了作战行动或提供战斗支援。与此同时，布什还同埃及、约旦、沙特和也门等领导人进行电话交谈，说服阿拉伯领导人不要采取“ 阿拉伯解决办法 ”。国务卿贝克先后访问巴林、沙特、埃及、土耳其等海湾国家，国防部长切尼也数次出访中东，协调军事行动，终于促成了“ 沙漠盾牌 ”行动和多国部队联合出兵海湾。

(4)开展“ 伸手外交 ”，当反伊联盟组织起来之后，美立即要盟国或援助国解囊相助，指名要日本、德国、沙特、科威特、阿联酋等给予经济支持，并获得成功。各国提供援助 546．49 亿美元；而“ 沙漠盾牌 ”和“ 沙漠风暴 ”行动全部开支才 611 亿美元。据美国防部长 1993 年《国防报告》称，美国支付这次战争的费用最多只需要 59 亿美元。

(5)在战争中巩固联盟。临时组织起来的联盟，随着战争的发展还可能发生变化，特别是当伊拉克采取多种手段破坏多国部队联盟的时候，美国如不采取有效对策，联盟就可能被分化。伊拉克在战争中曾向以色列发射“ 飞毛腿 ”导弹，企图激怒以色列参战，把战争扩大，分裂反伊联盟，改变战争的性质。为此，布什多次打电话给以色列总理沙米尔，劝其顾全反伊联盟大局。紧接着他又派负责中东事务的副国务卿伊格尔伯格赶赴特拉维夫，向以保证美将完全承担保护以色列安全的责任，同时美还向以色列紧急派出“ 爱国者 ”导弹部队，帮助以色列防御伊拉克的导弹袭击。为安抚以色列，美国还免除了以欠美的 45 亿美元军火费，并允诺提供 130 亿美元的新援助，诸如此类的努力是有成效的，以色列的忍耐打破了伊拉克的如意算盘，保住了阿拉伯国家之间以及多国部队联盟在战时的致。

应当承认，美国在海湾危机与战争中的种种外交工作是成功的因而对可能发生更大规模战争的遏制也是有效的。

4.军事威慑——迫使对方产生恐惧而妥协、退让。军事威慑，是通过发布战争宣言、演习、示威、调整部署、兵力集结等实际军事行动，向对方暗示或显示力量和决心，从而实现遏制战争的目的。当一方已经有战争行动时，另一方所作出的军事反应，包括兵力动员、调动、阵地部署，以达到危机方向上的动态平衡，这是直接性的军事威慑。这种威慑通常有三种政策：实力政策，同等反应政策，警告政策。实力政策是指在危机方向部署超过对方的兵力，以谋求压倒优势。同等反应政策将向危机方向部署的兵力控制在与对方同等的水平上，以谋求均衡态势，警告政策是部署的兵力少于对方，以警告对方为目的。具体采用哪种政策主要根据战略要求而定军事威慑分为核威慑和常规威慑。常规威慑又可分为高、中、低强度，大、中、小战争规模的威慑。高技术条件下的战争威慑，规模不大，但强度较高，所形成的威慑压力也大。当一方被威慑，如觉得发生战争害大于利、甚至要付出惨痛代价时，会产生恐惧心理，从而在外交上可能作出妥协、退让，军事上则放弃一些甚至全部战争企图。

但是，只有当被威慑者真正认识到不接受对方要求就将爆发战争，而战争将使自己遭受巨大损失甚至难以预料的后果，只有接受对方要求才能避免战争时，威慑才产生实际效果。否则，还可能引起反威慑，激起对方增加兵力，态度更加强硬，以至最后挺而走险。伊拉克入侵科威特后，在一周内美军就有十多艘军舰驶向海湾，82 空降师和 101 空降师一部、空军第一战术战斗机联队等部署到沙特。3 周内，美在沙特已部署了 7 个远征旅、3 个航母战斗群、14 个战术战斗机中队、4 个战术空运 C—130 运输机中队、1 个战略轰炸机中队、1 个“爱国者”防空导弹系统等部队。同期一大批后备役舰只、空队、后备役人员纷纷加入现役。在美国采取这些动员和部署行的同时，其他西方国家、阿拉伯联盟成员国也向沙特阿拉伯部署了部队，面对这样凶猛、强大的军事威慑力量，伊拉克不仅没有退缩、撤军科威特，反而正式宣布科威特为其一个省，并进行全国性战争动员，不到一星期又征召 55 万后备军转入现役，进一步向科威特战区增强兵力，加修工事，布阵设防。10 月底，各国部署到海湾的兵力已逾 40 万，各种舰只 50 多艘，作战飞机 500 多架，坦克、装甲车数千辆，完全形成了对伊拉克的军事包围。伊拉克呢？后备役力量增至 500 万，部署在科威特前线的兵力近 30 万人、坦克 3500 辆、装甲车 2500 辆、大炮 2200 门，并在伊科、沙特边境筑起 200 公里长的防御工事。海湾战争爆发前夕，多国部队部署的总兵力已超过 70 万，坦克 3700 辆，装甲车 2200 辆，作战飞机 1800 架，直升飞机 1700 架，各种舰船 100 多艘。伊拉克对此不仅没有屈服，反而又决定向科威特增兵 25 万，进一步加固和修建防御工事，使防御纵深达 30 多公里，其中有 3 道防线、数道沟壕、雷区、障碍物等。双方相互威慑不断升级，促使危机不断走向战争。

美国以高压政策对待这场危机，威慑不仅没起作用，反而加剧了战争的发生。说到底，美国并不是真正想避免战争，而是以战争为潜在前提来进行威慑，这样就很难遏制住战争的发生。只有真正以防止战争、避免战争为目的，军事威慑才会产生应有的作用。

六、及早计划与部署

战略谋划的核心问题是战争，而最直接的莫过于制定作战预案。新军事革命条件下，战争爆发突然，战场情况变化急剧，战争持续时间较短，战机稍纵即逝。因此，无论对进攻者还是防御音来说，都必须迅速作出反应。而要做到这一点，预先制定作战方案或计划，则是非常重要的。美国将军艾森豪威尔曾说过，计划本身可能并不重要，但制定计划却是十分重要的。事先制定的计划下一定完全符合战争情况，但对于在突然事件发生时必须采取行动的决策者来说，预先有个计划是最重要的战前准备。有了计划方案，平时的兵力部署、军事训练、作战保障等都将依据方案实施，或基本按方案实施，这样一旦发生突发事件，对方案稍作补充就可按方案展开作战行动，能节省大量时间，提高快速反应能力。

80 年代以来，美军之所以在各次局部战争和军事冲突中屡屡得手，预先制定较为完整的作战预案并付诸实施，是其基本原因之一。1989 年 12 月 20 日，美军入侵巴拿马，不仅沉重打击了巴拿马国防军，而且还活捉了国防军司令诺列加，这次入侵行动几乎完全是按其预先制定的“蓝匙”计划实施。“蓝匙”计划是 1988 年 4 月之前在“巧迷宫”应急计划基础上修订而成。“蓝匙”计划又属于美国在巴拿马总计划“祈祷书”之一。这个总计划主要目的在于发生危机时美国将单方面地保卫巴拿马运河，沿着运河航线部署军队，以便使运河能够继续通航。“蓝匙”计划规定美国对诺利加控制的军队即巴拿马国防军采取进攻性军事行动。“这是一个十足周到的计划”，其要求作战达到的目标是保护美国人的生命安全，恢复民主进程，维护各项巴拿马运河条约的完整。在计划中选定 28 个首先攻击点，包括巴拿马国防军的集结地、诺列加的藏身处、总配电站、马登水坝等，该计划的核心是确保速战速决,用驻在巴拿马的 1.3 万人和临时调进的部队来消灭 1.6 万巴拿马国防军。美计划使用的部队包括特种部队、直升机部队、陆军部队、空军、海军、陆战队、心理战分队、通信分队、医务分队等各军兵种。计划要求空军新式的 F—117A 隐形战斗机加入战斗，并规定了其具体打击目标。计划规定基本行动步骤和方法是首先通过伞降和空降，占领机场、码头等重要目标，尔后再展开地面攻击行动。计划还规定攻击发起时间是深夜 1 点，按此计划，美南部军区还多次组织演练，使巴拿马对美欲进攻入侵的行动感到麻木不仁。该计划详细得仅“通信与电子操作规则堆起来就足有 3 英尺高”[①]。对这个计划，南部军区和中央总部的主要指挥官都熟悉。当布什总统批准执行“蓝匙”计划时，参谋长联席会议主席鲍威尔和作战部长凯利向所属人员通知时，只说了一句“执行‘蓝匙，计划”。这个计划在实施前虽然作了修改，如增加了捉拿诺列加等内容，但作战行动基本按计划实施。

海湾战争中，美军也基本是按照中部军区的 90—1002 作战方案实施的。这个计划是参照参谋长联席会议 80 年代初拟定的对付苏联或者伊朗的标准战斗计划制定的。按计划规定，发生战争危机的第 1 天，F—15 战术战斗机将飞往中东；到第 7 天的时候，第 82 空降师等戒备程度最高的部队降落在该地区；海军陆战队将于第 17 天从美国开到；从第 27 天起重型坦克部队陆续到达。1989 年秋天，美国防部将制定西南亚作战计划的重点转向对付威胁阿拉伯半岛的地区强国，并明确说明这种威胁来自伊拉克，于是，中央总部于

[①] [美国]鲍勃·伍德沃德著：《800 天三次出兵》，军事译文出版社，1991 年版，第 188 页。

1990 年春天针对伊拉克制定了一份“ 基本计划纲要 ”，内容包括成功地保卫海湾友好国家的战略和所需兵力。到 1990 年 7 月，此计划纲要扩充为“ 作战计划草案 ”。根据该草案还举行了代号为“ 内部观察 90 ”的演习。正是由于有了这一计划和预先的演习，海湾战争爆发后，美军才能在接到命令后的第 1 天就向沙特部署了 1 个战术战斗机联队，在 3 周内就部署了大批有各军兵种组成的应急作战部队。

但是，美国在处理有关国际矛盾时，“ 过于经常地把军事解决办法看作是第一着，而不是最后一着 ”[①]，因而增大了作战预案变为实案的可能性。

有的国家，由于对战争形势分析不当，战略构想不妥，因而作战预案只能是虚设。比如，印度通过对国际环境的分析，认为“ 印度的处境是要打一个半战争，也就是说，既要与巴基斯坦打防御战和进攻战（一个战争），又要与中国打防御战（半个战争） ”[②]。能否打一个战争，且不去说它；单就这半个战争来说，印度认为“ 中国领导人可能挑起另一场中印边界战争 ”。印度前国防部长苏布拉马尼亚姆认为，从理论上讲，中国能够打一场长期的低强度的常规战，甚至还可以在印度打一场持续数月的高强度边界战。因此，印度设想，中国“ 可以通过三条战略性公路轻而易举地抵进新德里：三条战略性公路有两条分别从尼泊尔翼侧通过，一条直穿尼泊尔的心脏，最后插进印度工业、农业和政治三大重要中心。 ”这就是“ 向印度发起钳形攻势，同时在西部的呈普列克山口和东部察隅地区的莱特谷也发起策应性的钳形攻势 ”[①]。据此还认为中国可能投入 12 个陆军师、12 艘舰船、200.架飞机等，用于进攻作战。于是，印度计划一旦中国发动进攻，则在锡金方向发动对中国反攻，并打算攻占错那、夺回阿克赛钦。围绕这些方向和目标，印度进行了军事部署、战场建设、军事演习等。很明显，这是一个错误的作战预案，因中国根本就不可能首先向印度发起进攻；即使为收复印占我领土，也是在我领土边界的有限范围内，而不会沿所谓“ 三条战略性公路 ”打向新德里，错误的战略判断必然导致错误的作战计划。也就是说，战略筹划是否得当还有赖于战略自身是否正确。

七、精细地预测和评估战争结局

在战争还没有发生但又有很大可能发生的情况下，对战争进行预测和评估，是战略谋划不可缺少的一环。事实上，历次高技术战争发生前，参战国无论是采取原始的还是现代的、粗放的还是精细的、定性的或定性与定量相结合的不同方法，都对将发生的战争进行过预测和评估。美军在入侵已拿马之前，国防部、参谋长联席会议、陆军部等对入侵的有利条件和不利条件首先作了分析和预测，认为有利条件是预先在巴部署了 1.3 万人部队，实际已基本控制了巴，再增加 1.1 万部队，就有足够的力量达到摧毁巴国防军的目的。不利条件是可能遭到一些拉美国家的反对，巴国防军抵抗能力可能比预料的强得多，世界舆论（包括国内）可能会认为诺利加是个小人物，搞掉他不公正。利弊相衡，美国认为为“ 保持美在巴拿马的利益 ”，动武是唯一的

[①] [美国]鲍勃·伍德沃德著：《800 天三次出兵》，军事译文出版社，1991 年版，第 51 页。

[②] [印度]萨廷达尔·辛格著：《印度国防战略》，1986 年新德里英文版，第 125 页。

[①] [印度]高塔姆·萨尔马编：《印度北部安全》第二章，1986 年新德里英文版。

选择。因而参谋长联席会议主席鲍威尔回答了总统 6 个关于战争预测的问题：(1)挑衅够严重吗？严重；(2)巴国防军是否有了变化并失去了控制？是；(3)“蓝匙”计划能解决问题吗？能；(4)此计划会尽量减少人员伤亡和财产损失吗？会；(5)行动会带来民主吗？是的；(6)公众和新闻界反应又如何？经过做工作很可能是积极的。经过这种定性的预测和评估，布什说：“动手干吧”[①]。海湾战争中，美军在投入地面作战之前，曾运用作战模拟方法对战场态势进行预测。预测结果表明，美军在地面作战中将有 4 万人伤亡，占参战部队的 10%左右。这样大的伤亡美军是难以承受的，因而美军采取延长空袭时间，“把战场准备好”——消灭伊有生力量 30%—50%再发起地面攻击，预测伤亡仅在 5000 人之内。实战证明，这种预测较为准确。

战争预测和评估，主要是指对战争的样式、范围、持续时间、作战阶段、对抗程度、人员伤亡、经济和装备消耗、结局，以及国际国内对战争的可能反应等，进行大概的估测。现代条件下，由于计算机模拟技术、仿真技术等新技术的广泛运用，使得战争预测和评估有了更多的方法和手段，能够使战争预测和评估相对以前要准确一些。但由于军事上各种因素的复杂性和动态性，特别是精神因素、指挥决策、作战方法优劣等难以量化而在战争中又起关键作用，因而战争预测和评估主要还是采取定性分析方法，定量分析只是根据定性需要而进行的一种辅助工作。“定量分析出发于定性分析，最终又是为了定性分析”[②]。“在数学模型或计算有用的地方，它们决不能代替良好的直觉判断或者成为良好直觉判断的竞争者，只能补后者的不足”[①]。

战争的预测和评估，实际是探求战争的运动规律。毛泽东曾经指出：“战争不是神物，仍是世间的一种必然运动……不管怎样的战争情况和战争行动，知其大略，知其要点，是可能的”[②]。毛泽东在 30 年代中期，根据中日战争特点，预测中国抗日战争要经过三个阶段，并依此提出各阶段的战略指导，被誉为战争预测之典范。高技术战争，虽然发展和变化迅速，但也有它自身发生和发展的规律，预测个大概，同样可以做得到。比如，对国内外战争的反应问题，作战样式、范围和持续时间、对抗程度问题等，通过对一般战争特点和规律的分析，结合即将发生的战争情况，完全可以有一个概略的估计。这种估计，通常用系统方法、历史方法、逻辑方法等进行外推，越全面越透彻，往往越准确。正如孙子所说，“夫未战而庙算胜者，得算多也，未战而庙算不胜者，得算少也。多算胜，少算不胜，而况于无算乎！吾以此观之，胜负见矣”[③]。对于战斗力评估、作战损耗等作战效能内容，力求借助于计算机，建立数学模型，进行模拟或仿真。

计算作战效能主要采取指数法。它依据各武器装备火力指数、各相关因素及其变量，计算敌对双方战斗潜力，以预测出胜负、战斗消耗与人员伤亡等。这一方法的创立者是美国军事历史学家杜派，本世纪 60 年代中期开始，他根据武器装备的历史发展及其杀伤力，赋予一种武器的基准值，然后进行类比赋值，再经过综合计算求出胜负结果。在高技术条件下，这种方法依然

---

① [美]鲍勃·伍德沃值著：《1800 天三次出兵》.军事译文出版社，1991 年版，第 155 页。

② 《军事预测学》，军事科学出版社，1993 年版，第 51 页。

① [美国]查·J·希奇、罗·N·麦基因：《核时代国防经济学》，总参出版局，1965 版，第 151 页。

② 《毛泽东选集》第二卷，人民出版社，1991 年版，第 490 页。

③ 《孙子兵法新注》，中华书局，1977 年版，第 9 页。

可以用于战争效果的量化分析。其具体步骤如下：

1.赋予各种兵器杀伤力理论指数（TLI）

兵器杀伤力理论指数是在一个假设环境内，以兵器本身的射程、发射速率、精确度及杀伤半径来确定，只表明各种兵器对人员杀伤的相对能力（见表 02）。

2.计算兵器实际杀伤力指数

兵器杀伤力理论指数，只具有相对意义，没有实际意义，因武器射击时要受到环境多种因素的影响，实际战斗指数要比理论指数小得多。试验表明，火力、机动力和疏散之间存在着一种动态的相互关系。TLI 值必须除以疏散因子（每个士兵所占 10 平方米，疏散因子为 l），得出的才是实际杀伤力指数（OLI）。杜派通过研究历史上多次战争发现，随着武器威力的增大，战场越趋向疏散化，伤亡率也在下降（见表 03）。

由于作战部队越来越疏散，人员伤亡的百分比也呈下降趋势（见表 04）。

3.战斗效能定量判定

实际杀伤力指数确定之后，可以称之为常量。战斗中还有许多变量，如地形、季节、天气、机动性、易损性、训练水准、士气、领导能力、后勤效率和防御态势等，对杀伤力或战斗效能都会产生影响，可以用特定的数值表达。比如：对部队的战斗技能、勇敢精神和士气，可以根据不同水平或不同程度，按比例定量，即“杰出的”、“优良的”、“好的”，分别定值为 1.10，1.00，0.8，以它们作为乘数，乘以常值，就可得到期望的性能值。各种变量数值（因子）乘以双方拥有的全部武器的 OLI 值，分别得出双方总战斗潜力。双方总战斗潜力的比，是一个代表可能的交战结果的数值，它说明哪一方可能获胜。

设想作战双方武器类型主要有 4 种：步兵武器，炮兵武器，装甲武器和空中武器。杀伤力总和（oLl 总值）计算公式为：

$$S=(W_s+W_{mg}+W_{hw})\times r_n+W_{gt}\times r_n+(W_g+W_{gy})\times(r_{wg}\times h_{wg}\times z_{wg}+\times w_{wg})+(w_i\times r_{wi}\times h_{wi})+(w_y\times r_{wy}\times h_{wy}\times z_{wg}\times w_{yy}) \quad (1)$$

式中：

S——战斗实力（用环境变数修正后的一支战斗部队武器杀伤值的总和）；

W——支部队编制内的武器效能或人力总值，即全部小型装备（W_s）机枪（W_{mg}）、重武器（W_{hw}）、反坦克武器（W_{gi}）、大炮（W_s）、防空武器（w_{gy}）、装甲部队（W_i）和空中武器（W_y ）的 OLI 值总和；

R_n——与步兵武器有关的地形因子；

R_{wg}——与炮兵有关的地形因子；

h_{wg}——与炮兵有关的气象因子；

z_{wg}——与炮兵有关的季节因子；

W_{wg}——与炮兵有关的空中优势因子；

R_{wi}——与装甲部队有关的地形因子；

h_{wi}——与装甲部队有关的气象因子；Rwy——与空中武器有关的地形因子；

h_{wy}——与空中武器有关的气象因子；

Z_{my}——与空中武器有关的季节因子；

W_{yy}——与空中武器有关的空中优势因子。

上述可变因素，在不同的环境下数值大小不同，可以经过试验、结合以往战斗经验给予确定。同时，还要考虑武器特点、敌对双方等情况，确定因子使用。

例：对反坦克武器的 OLI 值（W_{gi}），应作如下考虑。(1)如同对步兵武器一样，环境的和作战的因子均应用于反坦克武器；(2)只有在达到敌方装甲武器全部 OLI 值（W_{ei}）以前，被算入实力（S）甲的反坦克武器 OLI 值（W_{gi}）是全值；反坦克武器值超出敌方 w_{ei} 的部分，只将其半值算入己方的 w_{fgi} 户。

防空武器包括地面防空火炮和地对空导弹，对防空武器的 oLI 值（W_{gy}），应作如下考虑。(1)环境的和作战的因子均应用于防空火炮；(2)只有在达到敌方近空支援的全部 oLI 值 w_{ey} 计算 w_{ey} 时，使用按历史资料分析的实际出击率；在假设的模拟中，则按比例分摊可供使用的敌人飞机，以前，被算入实力 S 中的防空武器 oL1 值（W_{gy}）是全值；防空武器值超出敌之 w_{ey} 的部分，只将其半值算入己方的 w_{fgy} 总值中。通过上述方法计算出的部队总实力，用所有可辨识的作战变数予以修正，得出一支部队在战斗环境中的战斗潜力（P）。

$$P = s \times m \times l_e \times t \times o \times b \times u_s \times r_u \times h_u \times z_u \times v$$

式中：

P——战斗潜力（用作战变数修正过的战斗实力）；

m——机动因子（通常防御方的 m 值为 1）；

L_e——领导因子（在数据允许对这一因素作出评估的情况下）；

t——训练或经验因子（在数据允许对这一因素作出评估的情况下）；

o——士气因子（在数据允许对这一因素作出评估情况下）；

b——后勤因子（在数据允许对这一因素作出评估情况下）；

u_s——与实力有关的态势因子；

r_u——与态势有关的地形因子；

h_u——与态势有关的气象因子；

Z_u——与态势有关的季节因子；

V——易损性值。

机动因素 m 的计算过程：首先计算部队的机动特性 M。对于一支进攻的部队，用以下公式计算。

$$M_a = \sqrt{\frac{[(N_a + 20J_a + W_{ia}) \times mya / N_a]}{[(N_d + 20J_d + W_{id}) \times mya / N_d]}} \qquad (3)$$

式中，脚标 a 为进攻方的标示符号；脚标 d 为防御方的标示符号；

N——人员实力或数量；

J——运载器数量；

w_i——装甲人力的靶场值；

m_y——空中优势对机动性的效应；

J 的值可以进一步精确化为：全部无装甲的运载器，加上两倍装甲的非战斗运载器、包括自行装甲大炮平台），加上 10 倍可供使用的全部建制飞机（固定翼的或旋翼的）。对防御方来说，M_a 常为 1。

有了 M_a 值以后，可计算 m_a 的值。

$$m_a=M_a-(1-r_m\times h_m)(m_a-1) \qquad (4)$$

其中，r_m——代表艰难的地形对机动性的降级效应；

h_m——恶劣的气象对机动性的降级效应；

对防御方来说，m_a 常为 1。

易损性值 v 的计算过程与机动因素 m 的计算过程相似。首先计算易损性特性 v。

$$V_f = N\times c\times(\sqrt{S_e/S_f})\times v_y\times v_r \qquad (5)$$

式中，脚标：是己方标识符号；脚标 e 是敌方标识符号；

V_y——空中优势能力对易损性的影响；

v_r——两栖或越河作战对易损住的影响；

C——暴露值，其计算公式为：$C=U_V/R_u$ (6)

由一个相当大的基数表示的易损性特性 v，通过下式转变为易损性因子 v。

$$v=1-v/s \qquad (7)$$

以上 7 个公式为整个模型计算所需的方程式，可以用下列图解形式互相联系起来：

P＝s×作战变数

$$S\times[M_a-(1-r_m\times h_m)(M_a-1)\times l_e\times t\times o\times b\times u_s\times r_u\times h_u\times z_u\times v]$$

$$\sqrt{\frac{(N_a+20J_a+W_{ia}\times m_{ya}/N_a)}{(N_d+20J_d+W_{id}\times m_{yd}/N_d)}} \qquad 1-(N\times C\times\sqrt{S_e/S_f}\times V_y\times V_r)/S_f u_v/r_u$$

$$(W_s+W_{mg}+W_{hw})\times r_a+W_{gi}\times r_n\times W_g+W_{gy}+(W_i\times r_{wi}\times h_{wi})\times W_y$$

$$\times r_{wg}\times h_{wg}\times z_{wg}\times w_{wg}\times T_{wg}\times h_{ay}\times z_{wv}\times w_{yy}$$

双方战斗潜力的比值 P_f/P_e 可能等于 1.0，也可能大于 1.0，也可能小于 1.0。如果 P_f/P_e 大于 1.0，意味着己方可能获得好结果；如果 P_f/P_e 小于 1；0，则意味着敌方可能会获得好结果。

杜派等人通过经验判定，一场战斗的结果可通过以下三方面进行估价。

(1)交战双方完成使命的相对程度（上述 P_f/P_e 八比值），用 MF 表示。

(2)空间效能：敌方夺取阵地的能力；守方控制阵地的能力。

(3)做前两件事时按伤亡人数表示的效率（E_{sas}）。

空间效能测度公式：

$$E_{fap} = \sqrt{[(S_e + u_{se}) / (S_f \times u_{af})] \times (4Q + D_e) / 3D_f} \qquad (8)$$

式中：

D 为各方占据区域的纵深；

Q 为各方每天平均进展或后退距离，对某一方为正值，对另一方则为负值，并且只要（$4Q+D_e$）为负值，E_{SP} 即为负值。

一支部队的伤亡人数表示的效能 E_{cas}，不仅应该反映它加予对方的每日伤亡数字表示的相对能力，而且要反映相关于己方部队规模的日伤亡率。在这个公式中，伤亡人数、数量大小、力量强弱、态势因素和，易损性因素均要有表达。

对敌方来说，公式的表达形式为：

$$E_{ecas} = vf^2[\sqrt{(C_{asf} \times u_{se} / S_f) / (C_{asf} \times u_{sf} / S_e)} - \sqrt{100C_{ase} / N_e}] \qquad (9)$$

式中，C_{as} 表示伤亡人数，N 表示部队总人数。

对每一方，把这三个效能测度结合起来，得到结果 R。

$R = MF + E_{sp} + E_{cas}$ （10）

R 代表定量化的战斗结果。

第三章 有限制的战争目的

战争目的的限制性，是新军事革命中的战争的主要特征之一。当然，过去的战争也具有这种特征，甚至两次世界大战之前的许多战争也具有这种特征，但是，那时战争的有限性，更多的是受客观条件的制约，即受战争发动者的能力和外部条件所限制。新军事革命中的战争，战争目的的限制性，更多的表现为战争发动者预先的自觉的控制，追求的目标与以前有了很大不同。它已不是追求完全消灭对方的有生力量，剥夺敌国的生存权力，或完全占领对方国土，使其成为自己的殖民地，而是为着特定的并且是有限度的政治、经济目的。“虽然攻击有可能（在大多数情况下有很大可能）在不同程度上削弱对手的军事能力，但主要目的却是要影响对手的意志”[①]，以迫使对方接受自己的战略意图。因此，军事行动已成为政治上讨价还价的一部分，“其目的是促成讨价还价，以便在敌对行动升级成为不那么有控制的，也许还是无控制的大浩劫以前，就通过协商停止敌对行动。”[②]换句话说，施加一定暴力的着眼点仅在于促使争端的政治解决或推动敌方作出必要的妥协。

一、把战争目标定在有限的国家利益范围内

战争发起者通常在战争开始阶段掌握战略主动权，另一方则往往处于战略被动地位，因此战争目标的确定主要是对战争发起者而言。在高技术战争中，常常是战争发起者所确定的战争目标决定着该次战争的交战情况、发展与结局。

近年来的高技术条件下局部战争表明，战争发动者无论比对方拥有多大的优势，都把战争目标定在谋求有限的特定的国家利益范围内。这与过去的常规战争相比有了很大变化。第二次世界大战之后的很长一段时间，战争在很大程度上都是因不能再继续打下去而停止，高技术战争，一般都是对战争目的、空间范围、使用兵力和手段等作预先控制，并以能够实现有关利益为限度。

当今世界，有能力打高技术战争的主要是西方国家。这些国家认为，有必要动武的时机是一旦国家利益和盟国受到威胁的时候。美国前国防部长切尼在 1993 年《国防报告》中说，二战后很长一段时间，“我们的安全政策一直受苏联对欧洲发动直接的、大规模常规进攻这一威胁判断左右。现苏联作为一个国家的解体和共产主义意识形态的破产，宣告了这一威胁的终结。我们不再同一个谋求破坏我们基本价值的。咄咄逼人的扩张主义国家进行全球性意识形态对抗”，应转向对美国及其盟国安全利益至关重要的某些地区。90 年代初的海湾战争，便是西方国家战争利益观的典型反映。美国等西方国家认为，伊拉克对科威特的入侵，威胁到了西方国家的根本利益。因而，将伊拉克赶出科威特，维护他们在中东的战略利益，就成了坚定不移的目标。而萨达姆企图维持侵吞科威特的既得利益，也是其既定目标。可见双方都是把攫取所谓国家利益作为战争的基本出发点和归宿点。再从其他具有高技术特征的局部战争来看，也是如此。英阿马岛战争，交战双方的战争目的就是

[①] [美国]克·克诺尔、桑·里德主编：《有限战略战争》.总参出版局，1965 年版，第 9 页。

[②] 《有限战略战争》第 9 页。

夺取马岛主权。美军入侵格林纳达，是为了进一步控制格岛。美军空袭利比亚，是为了继续保持其在地中海的霸权利益。美军入侵巴拿马，是为了确保巴拿马运河以及美在巴的各种既得利益。

利益是特定的，并且可以作得失比较。失大于得，是利益原则所不允许的。发动一场战争，如果在政治上、经济上、军事上付出大多，甚至超出其承受能力，那么这场战争显然是不合算的。过去的常规战争，战争发动者即便认为将付出沉痛的代价。但为着某种需要也往往冒然为之。在新军事革命的条件下，战争发动者一般都掌握着优势的作战手段，为其付出较小的代价获取较大的国家利益提供了可能。通常是事先确立一个合理的“度”，把战争控制在有限的目的、目标、范围、手段、矢力、时间内。

有限的目的，从总体上说，通常不是以威胁对方生存和全面剥夺其军事能力为度，不以破坏现有战略格局平衡为可，不全面占领对方领土为限。

有限的作战地区。高技术战争往往不是依国家作战能力来确定交战的地理范围，而是把作战行动（主要指地面战争）严格限制在一定地区范围内。第四次中东战争、以色列入侵黎巴嫩、英阿马岛战争、两伊战争、美军入侵格林纳达，地面最大作战范围（正面×纵深）分别为 175×60（公里，西奈半岛）十 70×50（公里，戈兰高地）、50×90（公里）、150×80（公里）、700×90（公里）和 20×30（公里）。马岛战争，撒切尔夫人授予英特混舰队司令伍德沃德海军少将以全权，但他的权力范围只限于马尔维纳斯群岛，而不得“越雷池”一步，更不能攻击阿根廷本土。

有限的打击目标。有限的战争目标决定了有限的打击目标。从高技术战争看，战争发起国都把打击目标选在最能达成战争目的的目标上，并注意贯彻少而精的原则。

1981 年，以色列突袭伊拉克核潜力，打击目标集中在价值高昂、建设周期长的原子反应堆主体结构上。

1985 年 10 月，以色列以“遏制恐怖活动”为借口，对巴勒斯坦解放组织进行军事打击，目标选择在位于突尼斯首都附近的巴解组织总部所在小院内。美军空袭利比亚所打击的 5 个目标，是美国参谋长联席会议根据总统‘教训利比亚”的指示，动用了包括战略侦察卫星在内的最先进手段，反复侦察比较才筛选出来的，其中两个设有卡扎菲的指挥所，一个设有利比亚的 C^3I 中心。可见，打击目标虽然有限，但却非常关键，并且是过去要千军万马经过数日甚至数月才能达成的作战目的。

有限的手段。交战双方一般都依据战争的具体情况，对高技术兵器使用的数量、种类作严格的限制，尤其注意控制在常规武器范围内。美军的 F—117A 隐身战斗机，1983 年 10 月装备部队，1989 年 12 月入侵巴拿马时才首次使用；“战斧”式巡航导弹，80 年代中期开始装备部队，入侵巴拿马时没有使用，到了海湾战争才公开亮相；“爱国者”导弹，80 年代初就已装备部队，美军在 80 年代所发动的几场战争均未曾使用，1991 年海湾战争时才露面。据说，在海湾战争中，美军使用的高技术兵器的种类只是其高技术武器库中的一半。在一些高技术局部战争中，有的交战国拥有核、生、化武器，但都没敢使用。海湾战争前，伊拉克曾扬言只要美国发动战争就一定要使用化学武器，但在战争中伊拉克却始终未敢使用。美军携带了数百枚战术核武器也没有使用。之所以不使用，原因故然很多，但首先是有限的战争目的所决定的。

有限的兵力。有限的战争规模决定了使用兵力的有限性；有限的战争目的及打击目标决定了军兵种的使用，高技术战争，最主要的是技术系统的对抗，战争胜负的决定因素虽依然是掌握高技术装备的人，但在很大程度上取决于高技术。因此，较小的战争规模必定是较少的兵力投入。如美军入侵巴拿马、格林纳达等，虽都有陆、海、空军及各兵种参加，但作战人员数量分别为 2.4 万和 1 万多人。至于以色列袭击伊拉克核反应堆、美军空袭利比亚等军事冲突，投入的兵力则更少。可以认为，在高技术战争中，参战人员的数量将取决于技术对抗的需要而不取决于一般的概略估算。

有限的时间。高技术战争与常规技术战争最显著的区别之一是作战时间的不同。高技术战争，受其目的、经济、军事等诸多条件的制约，决定了它不会打很长时间，同时还因为先进的军事技术可以迅速的达成战争目的，也不需要打很长时间。掌握技术优势的一方，往往可以控制战争的进程。

二、限制战争纵向与横向升级

战争是双方或者是多方进行的，战争发动者确定了有限的战争目标并不一定都能实现，关键还要取决于战争状态。能够限制战争规模的扩大，能够控制战争的升级，才可能保证有限战争目的的实现。从过去的高技术局部战争看，限制战争扩大和升级的基本做法有以下三点。

一是隐蔽突然，速战速决。常规技术战争中的隐蔽突然、速战速决，主要是为达成突然袭击、迅速取得主动的效果；在高技术条件下，除此之外，还是为了限制战争规模的扩大。这样，可以避免敌方联盟者加入战争，避免对方集中更多的兵力与之抗衡。有些高技术战争，在对方还没有来得及反应的情况下就已结束，既减小了影响面，把战争限制在有限的范围内，又达到了既定目的。过去，战争发起虽然也要求隐蔽突然，但随着敌方战略展开，不仅难以速决，而且战争规模会越打越大。两次世界大战都是从局部战争开始，战争发动者都想速战速决，由于受到当时技术条件的限制而难以实现。

二是加强外交联系，防止有关国家介入。敌对双方的参战国越多，战争关系越复杂，战争越容易扩大和升级。因此，战争发动者往往在战争开始前展开宣传攻势，宣扬战争的正义性，力求赢得国际社会的同情和支持，必要时组织军事同盟，孤立敌对国家。海湾战争中，伊拉克在入侵科威特之前，为防止其宿敌伊朗的介入，忍辱满足了伊朗在两伊战争中提出的所有条件。美国在海湾危机期间，除广泛宣传战争的正义性、孤立伊拉克、联络盟友及西方国家、取得联合国支持之外，还下大力争取中东地区的阿拉伯国家，以及曾与伊拉克友好的苏联等国家的支持,形成了近 40 个国家参与的一致对伊军进攻的局面。战争之所以没有扩大，与美国战前广泛开展外交工作有极大关系。

三是使用高技术兵器，遏制战争的可能扩大和升级。这在海湾战争中已有初步表现，在今后高技术战争中将更为明显。伊拉克为把多国部队对伊军的战争扩大为西方国家对阿拉伯世界和阿以的战争，多次用“飞毛腿”导弹袭击特拉维夫，企图激怒以色列参战。而美国则用“爱国者”导弹对“飞毛腿”导弹进行拦截，并取得了较好的效果，从而打破了伊拉克的战略企图。假如美国不掌握“爱国者”导弹技术，伊拉克的“飞毛腿”导弹无疑将发挥作用，以色列因被激怒而参战，必将导致海湾战争的扩大化。未来的高技术

战争，防御一方或技术兵器劣势一方，使用导弹来扩大战争规模，迫使进攻者或兵器优势一方在更大范围内作战，使其难以达成速决企图，将成为以劣势装备战胜优势装备敌人的基本方法之一。

三、不追求彻底的军事胜利

战争胜负价值观的不同，对战争目的的认识与追求也不同。在过去的战争中，一般以敌人是否被消灭和占领多少阵地为价值尺度。消灭的敌人越多，取得的胜利就越大；占领敌国的领土越多，取得的胜利就越彻底。在这种胜利观的支配下，战争不是空间越打越大，就是时间久拖不决。在高技术战争中，有限的目的决定了不能企求彻底的军事胜利。作战的停止、所占地区的界限，完全服从于政治需要。一旦达成政治目的，也就是取得了军事胜利，并不追求彻底消灭敌国军队，或使其完全丧失抵抗能力。当然，这里所说的军事胜利是从战略上讲的，并不包括局部的或战役战术范围内的胜利。不占领对方领土，并不排除更高级的对战败国的控制方法。海湾战争结束时，多国部队已经深入伊拉克国土，占领了萨马瓦南部及纳西里亚等地区，并完全有能力继续向首都巴格达发展进攻，甚至可以彻底摧毁伊拉克的军事能力，但由于美国等西方国家在中东的战略利益需要及其预先确定的战争目标，多国部队在控制科威特战区及其以西的重要的交通枢纽、把伊军赶出科威特，包围、分割和歼灭伊大部分共和国卫队之后，便结束了这场战争，这充分反映出战争目的的有限性。

新军事革命中的战争目的更具有限性，是由多方面条件决定的。从广义上说，首先由时代条件决定。

70～80 年代，特别是 80 年代以来，时代主题是和平与发展。谋求和平是世界人民的共同愿望，追求更快的经济发展已成为各个国家首要目标，大规模的或长期的战争与时代潮流格格不入，会遭到世界人民包括本国人民的反对。美国陷入越南战场 10 多年，使其大国地位发生了动摇，用他们自己的话来说，“这场战争没有结束冷战，却使美国保持了 25 年之久的军事优势荡然无存。”[①]就是这场战争曾激起美国人民的强烈反对，美国当局直到 90 年代还忧心忡忡。苏联入侵阿富汗战争也是 10 年，不仅没有达成战略目的，而且使其大国地位迅速轶落以至走向崩溃。这都说明发动大规模的长期战争有悖于时代趋势。其次是由经济条件决定。高技术战争要付出高昂的代价。战争时间越长，规模越大，意味着付出就越多。第四次中东战争，作战时间仅 18 天，计耗资 100 多亿美元，平均每天约消耗 6 亿美元，何等惊人！它从反面告诉人们，高技术战争是个无底洞，再富裕的国家也经不起长期的战争消耗。再其次是由高新技术条件决定。如果说过去战争发起国希望打有限规模和有限时间的战争条件不具备的话，那么今天掌握技术优势的一方则具备了较多的条件。过去需要出动数百架次飞机投掷数千枚炸弹完成的任务，现在只需要出动一两架飞机发射一两枚精确制导炸弹。因此，有限的战争目的在短时间内就可以达到。美军空袭利比亚作战时间只有 12 分钟就达到了目的。

新军事革命中的战争的这些特性，对持久战略是个严峻挑战。在常规技术条件下，交战一方对作战目标、范围和时间等不能进行有效控制，另一方

[①] [美国] 阿·米利特、彼·马斯洛斯金合著：《美国军事史》，军事科学出版社，1989 年版，547 页。

只要充分发挥主观能动性，就可达成持久战。如今，在敌对双方军事力量悬殊的情况下，掌握技术优势的一方，往往可以控制战场局势，特别是可以进行“外科手术式”袭击，抓一把就走，有的战争或冲突可能不在地面进行，很难达成持久战。战争目的的有限性，对以空间换取时间及大踏步前进和大踏步后退等一些传统战法提出了挑战，给游击战、运动战和阵地战等都带来了新的问题。

第四章 精密化的战争指导

不同时代的战争，有不同的战争指导艺术和方法。新军事革命中的战争，较以往战争发生了许多变化，内部和外部各种关系所形成的复杂性比以往任何时候都强，战场上的不确定因素或变化速率比以往任何时候都多或大，同时，作战行动趋于非常细腻和精确，因而战争指导表现出更精确、细密的特点。

高新技术兵器大量涌入战场之后，特别是C^3I系统的运用，使得作战指导的物质条件有了重大变化。作战双方依据新的物质手段，展开精密性的智能角逐。国际社会的广泛开放与联系，使得战争受相关因素的影响与制约性进一步增大，作战指导的每一个决策、议案几乎都要考虑到这些因素，特别是政治因素的作用，往往需要考虑敌对双方、第三方、第四方甚至更多的关系。由于战争目的和规模的有限性，每一次作战行动甚至某一个战术动作，都要估计到对战争全局的影响。组织多大的兵力、采用何种作战形式、怎样才能尽快达成作战目的，同时又要最大限度的减少战争损耗与伤亡等，都需要高超的细密的作战指导艺术。

一、更加注重作战行动的政治性

过去曾有这样的说法，战争打不打是政治家的事，而战争如何打则是军事家的事。换句话说，就是军事家只管打仗、打赢战争，而不问政治。但在新军事革命的条件下，这种观点似乎已经过时。不仅军事家要熟诺政治，而且连战术指挥员都应当懂政治，并要善于把所指挥的作战行动与政治挂起钩来。只有这样，才能使有限制的战争更好地为政治、外交服务，与政治相一致。

在和平与发展的时代，战争发动者大逆不道；而战略防御者是被迫应战。交战双方都不愿意战争越打越大，或者说都是小心谨慎的，表现在战争发动的时机、规模、范围、交战方式无不考虑政治、外交斗争形势。由于战争的有限性，许多作战行动又直接反映着战略目标，体现着国家的政治方略和对外政策。在作战行动等级上，是否需要使用航空兵和战役战术导弹部队；在作战行动空间上，是否要越过国境线作战；在使用武器装备上，是否要用化学战剂等，都将受到严格的控制，不允许超出政治、外交需要的范围。

战争虽然在交战国之间进行，但往往牵涉到一些非参战国的利益。因此，交战国的行动往往受到交战国以外国家的影响和制约。随着国际交往的频繁，不同地域或不同社会制度的国家在政治、经济等方面的联系越来越密切，相互问的影响和制约也越来越大。冷战结束后，以美国为首的西方国家加剧了军事干涉，全球任何一个地方发生战事，他们都有可能插手其中，给战乱地区增加新的麻烦，美国为在全球“推行民主”、“维护人权”.还提出诸如“内战非内政。人权高于主权”，“保护种族、宗教和其他少数民族免遭冲突的危害和不受怀有敌意政府的排斥，越来越成为国际社会公认的义务”等论调，并认为，积极的干涉是美国在冷战后的世界中所承担的重要的‘义务”。也就是说，凡“需要美国帮助以结束内战和阻止政府侵犯他们人民的权利”的地方，都可以公开地实行军事干涉。因而给即便是进行防御性军事行动的国家，都带来更为严峻的新情况。交战国不仅要着眼于敌方，还要充分地考

虑到大国军事干涉及其可能出现的战争局面和后果。在战争中，那怕只有一个对战争全局并不太重要但有停于政治需要和外交政策的军事行动，都可能导致更大的战争或严重的后果。所以，有人认为，当代战争更为突出地表现为政治斗争。交战国欲立于不败之地，战争决策者和战场指挥员眼界都应很宽广，不仅要看清交战双方的军事形势，而且应看清国际环境乃至全球政治形势。

在新的历史条件下，战争与政治联系更紧密还具体表现为当政治发展到一定阶段再也不能照直前进时，不一定马上采取作战行动，而是往往采取迂回的方法、“ 搁置 ” 的方法等，暂时妥协，力求避免诉诸武力；即使一方想动武，但估计到第三方、第四方的可能干预。也可能放弃武力的使用；或者由于军事能力的限制，与其动武失掉更多还不如不动武而蒙受一些损失，通过外交谈判、军事威慑等方法暂时缓和危急形势。

二、精心选用与组合作战力量

过去的常规战争，在使用与部署作战力量上；往往把如何集中兵力以及集中多大的兵力作为主要内容。在新军事革命的战争中，虽然也要求集中兵力兵器，但最主要的通常是从作战目的出发，把选用精兵强将，并把它们有机地组合起来，以形成整体的最佳的作战体系作为主要内容。

其基本方法，通常是根据作战对象情况，以保持优势为准，同时充分估计到可能的战争伤亡，选用一定的作战力量，能用一个连的不用两个连，能用一架飞机的不用两架飞机，能用一枚导弹的就不用两枚导弹。在此基础上，按作战需要把低、中、高技术兵器合理搭配、科学组合，以发挥最佳作战效益。在英阿马岛战争中，阿根廷空军的主力作战飞机是 50 年代的“ 天鹰 ” 式、60 年代的 “ 幻影 ” 式和螺旋桨 “ 普卡拉 ” 式等被西方称之为 “ 过了时 ” 的飞机，但阿军能够进行科学组合、正确使用并采取恰当的战术，即采取小编队、多批次、多方向、超低空连续轮番突击，发挥了数量优势，充分利用离本土近的有利条件，在战术上首先以老式飞机，即 “ 天鹰 ” 式和 “ 幻影 ” 式飞机在高空佯动，吸引英舰队雷达的注意力，与此同时，用较先进的“ 超级军旗 ” 式飞机向英舰发射导弹，取得了空中作战的极大成功。

选用与组合作战力量的基本着眼点是作战力量内部的整体协调。力量结构协调、合理，就会取得较高的作战效能，同时可以节省兵力。美军入侵巴拿马，共用 2.4 万人兵力，分编为 5 支特遣部队，即 “ 尖刀特遣队 ”、“ 红色特遣队 ”、“ 太平洋特遣队 ”、“ 永远忠实特遣队 ” 和 “ 大西洋特遣队 ”。各特遣队合成性很高，分工很细，都可以独立进行作战。美军依据巴拿马国防军的部署及要夺取的目标等情况，对各待遣队进行了具体分工。第一支特遣队主要任务是袭击诺列加私人机场、船只，切断诺列加的空中和海上逃路，三面袭击巴拿马城以东的国际机场和城以西的巴守军；第二支特遣队围攻巴国防军司令部大楼，捉拿诺列加；第三支特遣队在第一支特遣队占领国际机场后降落在托里维斯机场，占领有关战略要点，阻止其他巴军向巴拿马城增援；第四支特遣队抢占横跨巴拿马运河的泛美公路大桥，保卫运河区的霍华德空军基地；第五支特遣队攻打巴拿马第二大城市科隆。各支特遣队具体作战目标虽然不同，但都是围绕摧毁巴国防军、活捉诺列加这个中心任务的，整体上协调一致。

选用作战力量的基本目的，是用最少的兵力兵器达到较大的作战效益。这在现代条件下通过计算机模拟运筹是可以做到的。将兵力兵器巧妙地组合，恰可能实现这一目的。这就如古代布兵列阵一样，作战双方的兵力及使用的兵器大致相同，但由于阵法的不同，作战效果也不一样。

三、快速高效地投送兵力兵器

新军事革命中的战争爆发突然，战争局势和战场态势变化迅速，要夺取战争主动权，快速地投送兵力兵器至关重要。

从近年来发生的高技术局部战争看，为能够达成快速高效地投送兵力兵器，不仅在战时、而且在平时就应采取有效措施。

1.研制大型运输工具（包括空运、海运和陆运），特别是研制大型运输机，以保证能够实施快速、大载量的运送作战部队和物资。美国研制的 C—141 和 C—5B 战略运输机，最大载重量分别是 41.2 吨和 132 吨。C—5B 可用于运载主战坦克、导弹及其发射装置、武装直升机，3—4 吨卡车、架桥设备等大体积重型武器装备；运兵时，可一次运载 350 名全副武装的士兵。在海湾战争爆发前的 70 天内,美空军共动用了 280 架这两褂飞机执行战略运输任务，日平均空运 300 架次，总空运量达 19.15 忆吨公里，完成了作战支援空运任务的 85%。有了这种大型的空中“ 列车 ”，兵力兵器的战场输送显然比用其他输送方式效率要高得多。

2.将民用运输系统纳入整个国防系统之中。对民用运输工具一律注册登记，并编入预备役，战时按系统组织征入现役，这是解决军队运输工具少与作战物资输送量大矛盾的一个不可缺少的办法。马岛战争中，英军征用了 35 艘商船和 21 艘油船，占整个作战运输船只的 78.9%；民航飞机空运作战物资 350 多吨，占整个空运作战物资 7500 吨的 4.7%，在海湾战争中，美军征用了全国 20 家航空公司的 181 架民航运输机,运送的作战物资和人员占全部空运物资的 27%和空运人员的 64%；共租用商船 213 艘（其中由后备役转入现役的 71 艘），运货量占全部海运作战物资总量的 34%。

3.预先部署。根据作战需要，预先创造战场，并将部分兵力兵器提前部署在战场附近，是达成战时快速投送兵力兵器的又一重要方法。通常情况下，奉行防御战略的国家，将一部分兵力平时就部署在国土前沿或预定作战地区。执行进攻战略的国家，特别是霸权主义国家，防御前沿一般是在别国领土上，因而在平时就将一部分兵力部署在有关国家和地区。一旦某个地区有战事，便可迅速地将其军队投入作战，兵力兵器输送的路程比从本土输送要近得多，大大提高了快速反应能力。70 年代以来，美国一直在海湾进行大规模作战准备，在那里预先部署各种武器装备，其中包括海军在迪戈加西亚岛和地中海预置 12 艘货船和油船，船上装有供一支海军陆战队使用的装备和 30 天的补给品。空军在阿拉伯半岛预置了价值 10 亿美元的油料、弹药和装备，并在 3 艘预置船上储备了物资。在海湾战争中，这些“ 预置活动保证了战斗部队更加迅速地对战区作出反应，为早期部署部队提供了重要的补给品和装备 ”[①]。

战时，为了快速高效地投送兵力兵器，通常根据任务情况，首先是周密

[①] 美国国防部致国会的最后报告——《海湾战争》（中），军事科学出版社，1992 年版，第 93 页。

而详细地制定输送计划与兵力部署程序，这项工作由司令部门、后勤运输部门、技术部门、地方有关部门共同完成。美军一般是临时组织运输司令部，兵力兵器输送由该司令部组织、指挥、协调与管理。再就是按先兵后器、先轻后重的原则组织输送，即先运送应急机动部队，后运送其他部队和武器装备；就武器装备来说，先运送轻装备，后运送重装备。人员用空运、武器装备尽量用船运或铁路运送。在海湾战争中，美军作战人员 99%是空运，作战物资只有 5%是空运，海运输送了全部货物的 95%。美军在“沙漠盾牌”行动计划实施后的 48 小时内，第 82 空降师的先头部队即抵达沙特，第 24 机步师和 J01 空中突击师的先头部队也接踵而至，很快就完成了初期轻型部队的“防御性”部署。

1990 年 9 月上旬以后，美军则主要靠海运将大批重型部队及物资、重装备陆续运到海湾。

对于防御性国家、特别是国土面积较大的防御性国家来说，应付高技术战争主要是在边境和海上，远离战略纵深，兵力兵器输送任务繁重。因此，必须大力增强输送手段，研制大型运输飞机、舰船等。充分发挥预备役力量的作用，根据作战对象和战时的可能需要，不断完善全国铁路、水路和陆路军事输送体系，制定战时征集运输工具方案，建立有效的战时输送机制。另外，还要有针对性地加强主要作战方向的作战物资储备，以减轻战略后方输送负担，确保作战急需。

四、注意隐蔽主要作战方向

主要作战方向是作战企图的重要体现，是关系战场全局之要害。现代条件下，先进的侦察手段和探测方法，给确定主要作战方向以至取得预期效果带来很大困难。但是，设法形成主要作战方向以及展开行动，仍然是作战指导上必须解决的问题（尤其是在指导地面作战时）。

1.出敌意料，把主要作战方向选在敌认为“不可能”或力量薄弱的地方。反常用兵，是隐蔽主要作战方向、达到出其制胜的基本方法。不便于对方行动，恰恰可能是对方的主要行动方向。防御力量薄弱的地方，一般是易守难攻的地方，也正是最有利的主要进攻方向。高技术战争一般都力求速战速决，要达成速决企图，进攻一方尽量避免硬碰硬、对峙与胶着状态，将主攻方向选在敌防御力量薄弱的或直插敌纵深要害的地方，便是较优选择。武器装备占有优势的进攻者，较强的侦察、机动能力又为其把主攻方向选在敌认为不可能突破的部位提供了有力保障。英阿马岛战争中，英军登陆作战把主要登陆地域选在阿军认为“可能性很小”的福克兰海峡的圣卡洛斯港。这里海湾多，潜艇不便活动，“飞鱼”式导弹不易施展威力，阿军在此防守兵力很弱，只有 50 人左右。然而阿军却没有想到，这个“可能性小”的港口对于英军登陆也有一些有利条件，诸如风浪小、两岸平坦、有港口、机场、便于上陆和建立登陆场，便于向纵深发展等，成为英军选择主要登陆场的重要原因。

2.佯动欺骗，诱使敌人对主要作战方向判断失误。这是一个古老而常用的方法，但当它结合新的技术手段之后，只要运用得当，同样可以演出生动的活剧，发挥应有的作用。在次要作战方向或助攻方向上，集结较多的兵力，使用更猛的火力，实施强烈的电子干扰，散布足以使敌相信的假情报；在主要作战方向上隐蔽兵力火力与杀机，以及在整个战线上反复调动兵力，使敌

人难以判定虚实。这些都是佯动欺骗、隐蔽主要作战方向的基本措施。英阿马岛战争中，英军为了在圣卡洛斯港实施隐蔽登陆，以很大一部分战舰在阿军认为“极可能”在阿根廷港登陆的以北海域与伯克利湾进行佯动，同时还对阿根廷港、达尔文港、古斯格林、福克斯湾和霍华德港等地进行空袭和炮击，以迷惑和牵制阿军。结果在英军登陆 4 小时后，阿军才查明英军的主要登陆方向和地域。海湾战争中，以美国为首的多国部队在实施地面进攻时，把主攻方向选在进攻正面的中间，直指伊拉克腹地巴士拉，从西部包围伊军主力。为此，多国部队采取各种欺骗措施，“目的是使伊拉克错误地认为联军的主攻及两栖突击将直接指向科威特。”[①]在地面进攻发起前的 30 天内，美第 1 骑兵师对最靠近巴廷干河的伊拉克防线实施猛烈的佯攻，第 1 陆战远战部队实施了一系列突袭，其他部队的攻击性巡逻、炮火射击、两栖佯攻、舰艇巡弋和空中行动等，吸引伊军的兵力和火力；在地面进攻发起前的十多天时间里，由步兵、装甲兵、侦察兵、工兵、海军建筑营和陆军心理战部队组成的“特洛伊”特遣队用欺骗性的通信联络、构筑假阵地以及与瓦夫腊地区的伊军交战等手段，使伊军错误地认为东线是一支规模庞大的部队，多国部队的主攻方向在东线。对此美国国防部称：中央总部有计划的欺骗措施，“对达成战术和战役性以及最终取得地面进攻的胜利具有重要的意义。”[②]

3.在机动中形成主要作战方向并随即发起冲击行动，使敌方来不及采取对应措施，在高技术战争中，部队机动能力的极大提高，主要作战方向的形成与常规技术条件下作战不同，已不是在数天甚至数月前部署兵力兵器以形成攻击（防御）重点，而是在战斗发起前通过迅速机动形成。海湾战争的地面作战，多国部队第 7 军担任主攻任务，在地面进攻开始前昼夜不停地向西机动 150 英里，并在机动中采取由南向北进攻时将采用的同样的战斗队形，到达伊军防御阵地前沿便展开攻击，伊军防线一触即溃。

4.主攻方向作战行动比整个战场作战行动推迟进行，以便更好地迷惑敌人、调动敌人。海湾战争中担任多国部队主攻任务的美第 7 军，计划在地面战争开始后一天再发起进攻（结果因东西两侧进攻顺利，第 7 军才提前了 15 个小时发起攻击），美中央总部这样做的目的，就是最大限度地调遣伊军防守兵力向两边移动，减轻主攻方向上的压力。

五、灵活地运用作战形式

新军事革命中的战争，其目标、手段与方法等与过去的战争相比有了一些不同，因而反映其内容的作战形式也发生了很大变化。总的看，作战形式更趋多样化。现代作战指导上的特点之一，是更加灵活地运用各种各样的作战形式。既有单独地实施空中打击，也有陆、海、空一体作战，还有各种各样的特种作战。空中打击既有大规模的空袭，也有“点穴”式的重点打击。在海上，既有岛屿战，也有登陆战；有舰对舰作战，也有舰对地作战，还有海、陆、空联合作战。在陆地，既有大规模的运动战、阵地战，也有现代化的游击战；既有单一军种作战，又有联合作战；在大规模陆战中可能作战形式单一，也可能在方寸之地作战形式呈现多样化。如何运用作战形式，最根

[①] 《海湾战争》（上），军事科学出版社，1992 年版，第 359 页。

[②] 《海湾战争》（上），军事科学出版社，1992 年版，第 360 页。

本的是以最快的速度最大的效益达到预期作战目的为准则。

第一，与作战任务和目标相适应。作战形式的运用，就是打什么样的仗。而打什么样的仗主要由作战任务及战争目标来确定。对于“抓一把就走”、“惩罚一下”、“报复行动”、摧毁某一军事设施等有限目标，一般采用空中突袭或导弹袭击作战形式。若为夺占某一地区、控制某一海域和交通要道、夺取石油和水资源等，一般需要陆、海、空军联合行动，采取空地一体战争样式，其中包括现代意义的运动战、阵地战和游击战，登陆与抗登陆，机降、伞降等作战形式。有的作战任务只是为了困住敌人、威慑敌人、破坏敌设施，通常采取空中封锁、海上封锁、人质战、袭城战、环境战等作战形式。作战任务和目标不同，作战形式运用也有所不同。实践证明，灵活地运用作战形式，不仅可以快速地实现作战目的，而且承担的战争风险小、国际舆论压力也相对较轻。

第二，与作战手段相一致。有什么样的武器，打什么样的仗，这一定理对今天高技术战争依然适用。运用什么样的作战形式，归根结底要以武器装备为物质基础。大规模的常规战争，没有飞机、巨舰，只能以陆军在地面进行远距离的运动战、游击战和阵地战。有了飞机、巨舰，没有卫星、预警以及C^3I系统等，就难以进行空地一体作战；没有性能优越的导弹，就不会出现袭城战、袭船战等作战形式；没有胜敌一筹的监视系统、空中打击系统，就难以进行有效的空中封锁或建立所谓的“禁飞区”。事实告诉我们，作战形式的运用，必须与所拥有的武器装备相一致。

第三，因作战对象和环境而异。由于作战对象不同，所采用的作战形式就可能不一样。不同作战对象的国力军力及国情不同，战争承受能力不一样，对待战争的态度和反应也会有差别，因而采取同样的作战形式对甲实施打击能够起作用，对乙则可能作用不大，难以达成预期目的。由于地形、天候的不同，采用的作战形式也不会一样。沙漠、平原，便于展开兵力，可以使用大量机械化部队，开展大规模的运动战；在山地，则适于使用各种山地部队和武装直升机，实行游击战；在严寒和酷热条件下作战，则要采取更特殊的作战形式。

值得提出的是，现代作战形式不拘一格，转换迅速、变化无常，往往是多种形式并用，并随着战斗情况的变化而变化。美军入侵格林纳达，在空降突袭之后，便是立体突破、垂直包围，包括海面封锁、特种作战、陆海空军和陆战队联合作战、登陆作战、空中机动作战等各种作战形式并用，适时转换。

我国在未来可能的反侵略战争和维护祖国统一的战争中，作战形式较以往也会发生许多变化，将是地面攻防作战与海上、空中攻防作战一体化，包括空袭与反空袭、登陆与抗登陆、海空封锁与反封锁、破交通线与保交通线等。

六、集中精兵利器打敌敏感要害目标

新军事革命中的战争，作战指导一个明显的特点是集中精锐部队和适量高技术兵器，打击敌人敏感、要害目标。这是“集中兵力”这条古老作战原则在新的历史条件下的运用和发展。

在高技术条件下，集中兵力的数量并不一定是敌人的三倍、四倍、五倍、

六倍，以够用、能够胜敌为准。

1.关于集中精兵利器。精兵是指少而精的快速反应部队、特种作战部队或空降部队等。这些部队具有装备精良、编制满员、训练有素、机动性强等特点。利器是指与精兵相配套的、性能先进的侦察预警装备、精确制导武器、电子战系统、隐形武器、夜视器材、C^3I系统等。将精兵利器合理地组合在一起用于作战行动，表现出反应速度快、突击能力强、野战生存力高，是应付突发事件和局部战争最理想的作战力量。在美军发动的几场高技术局部战争中，几乎都由其第 82 空降师、第 101 空中突击师以及特种部队、战术战斗机联队等打头阵，而且都集中使用精确制导武器、空中预警飞机、隐形飞机（入侵巴拿马之后）、电子干扰飞机、F—16C/D、F—111E/F、F—15E 等战斗机，以及卫星、C^3I系统等。在海湾战争中，以美国为首的多国部队共使用 500 多项 80 年代新技术，首次使用的新技术装备就有 100 多种。在精确制导武器方面，交战双方使用的制导武器达 200 多种，其中美“战斧”式巡航导弹、“爱国者”地对空导弹、“斯拉姆”空对地导弹等系首次用于实战；GBU28B 型激光钻地炸弹是在战争期间研制并投入使用。在隐形武器方面，美军将服役不久的 56 架 F—117A 隐形轰炸机中的 42 架派往参战。在电子战系统方面，美军投入电子战飞机 100 余架，电子战装备器材 50 多种和先进的‘哈姆”反雷达导弹等。在夜战系统方面，多国部队的主要作战飞机和直升机，普遍装备性能先进的脉冲多普勒火控雷达、地形跟踪雷达、前视红外仪、微光电视设备、红外搜索跟踪系统和夜视镜等。在空间系统方面，美军动用了 56 颗卫星，构成侦察、预警、通信、导航和气象保障等 5 大系统，其中仅侦察卫星就有 34 颗，构成了全时段、全天候、多手段、自动化的情报侦察系统。在航空装备方面，多国部队参战飞机有 20 余种 44 个型号，新型作战飞机可携带精确制导武器，装有先进的导航定位、目标搜索、电子战和夜战系统。其中，F—15E 型战斗机，时速 2.5 马赫，升限 21000 米，作战半径 1600 公里，机上装备雷达制导和红外寻的空对空导弹、空对地导弹、激光制导炸弹等。在地面装备方面，多国部队投入的 4000 多辆坦克，大部分装有先进的火炮、夜视、夜瞄等系统，具有很强的反坦克能力。在海上装备方面，多国部队参战舰艇 247 艘，其中美军的“罗斯福”号和英军的“皇家方舟”号航空母舰系 80 年代服役。这些高技术武器装备射击精度高、隐蔽性能强、夜战能力好、攻击距离远、启动化程度高、毁伤威力大，反映了高技术在军事上运用的最新成果。

先进的技术装备是一种实际的威慑力量。人们把核武器通常称之为威慑武器，主要是因为它杀伤威力大，会给对方造成难以承受的打击和损失。常规高技术兵器威力虽不如核武器，但相对于一般技术兵器，威力依然很大，甚至超过小型战术核武器。带 19 枚集束炸弹的歼击轰炸机，其火力致命指数是 15000 万；带集束炸弹的 B— 52 轰炸机，用 2 个 SUU—24 撒布器，撒布 ADU—256 集束弹，致命指数是 20700 万；“长矛”战术导弹，用 0.05KT、M234 弹头（空爆），火力致命指数分别是 6000 万、7000 万。另外，高技术武器打击精度高，“指到哪儿打到哪儿”。美在海湾战争中发射 52 枚“战斧”巡航异弹，命中 51 枚，成功率达 98%。美 F—117A 隐形战斗机将第三代 GBU—15 精确制导炸弹准确地从伊拉克巴格达市内通信大楼通气孔中打入室内爆炸。这种大威力、高精度的高技术武器，无疑能起到很大的威慑作用，可迫使对方放弃战争企图，或因惧怕而丧失抵抗意志，使握有技术优势者轻而

易举地达成战略目的。

高技术战争的战略指导，一般都力求速决制胜。而把精兵利器集中起来，毕其功于一役，将巨大的战争能量释放在一个点上，容易达成速决的目的。高技术战争是高技术对高技术的较量，在其他条件一定的情况下，兵精器利可以战胜兵多而器不利者。

80 年代以来几场具有高技术特征的局部战争，均是技术占优势的一方以速决获胜，在很大程度上得益于掌握大量高技术兵器。

高技术战争同以往一般技术战争相比，战争规模趋向小型化，不需要组织庞大的军队参战，只需要少量的、装备精良的部队投入战斗。因此，战争指导者可以把最精锐的兵器、战斗力最强的部队用于战斗。既可以迅速赢得战争，又对其他地区安全不产生太大影响。然而，这对过去较大规模的战争来说却难以做到。因为战争范围大，需要投入的兵力多，战略指导需要考虑的范围广，配置在各个部队的尖端武器，都要准备应付作战，集中起来使用，一个方向（部队）的战斗力强，另一个方向（部队）的战斗力势必削弱，必然影响整体力量平衡和战场全局的稳定。

精兵利器可以更加灵活而廉价地执行作战任务。俗话说，船小好调头。相对来说，小而灵活，大则笨重。行动起来声势浩大，不仅速度慢、影响大，而且会有许多空隙为对方所乘；兵少器利，行动起来速度快，来去方便，容易隐蔽，造成影响也相对较小，给对方可乘之隙也少。同时，作战速度快，战斗力强，损失相对减小，付出的代价自然就少。

如何集中使用精锐部队和先进技术兵器呢？从 80 年代以来发生的高技术局部战争看，作战任务或打击目标确定之后，便可按需要组合精兵利器。一般采取积木式，打破建制，不受军种、兵种限制，将各种力量合理组合在一起，以形成相互联系、相互配合，产生最大作战效益为原则。除了直接打击力量的有机结合之外，还有电子战装备、侦察预警装备、C^3I 系统与之相配套，同时还要有较强的保障力量与之相配合。另外，为了保证精兵利器在作战中受损失后整体结构不致被破坏，通常还要组建一定的预备力量，以随时准备补充，以保持连续作战的能力。

2.关于打击敏感要害目标。集中精兵利器的主要作用是打击敏感要害目标，以便尽快达成战争目的。由于被打击一方对敏感要害目标的防护非常严密，没有胜敌一筹或相当的兵力兵器难以对其实施打击。

过去人们常用“擒贼先擒王，打蛇打七寸”来说明在作战指导上要注意抓关键、打要害。这是在一般技术条件下作战追求的重要境界，然而由于技术手段的限制，这种境界很难达到。大量高新技术兵器的使用，使得直接“擒王”、“打七寸”有了可能。以美国为例，70 年代以前，集中精兵利器首先打击的目标是核力量和常规军事力量，尔后才是政治中心、经济目标（主要针对苏联，见图一 01）。80 年代打击重点目标的顺序是：核力量、军事政治中心、常规军事力量、经济目标（还是主要针对苏联，见图—02）。到了 90 年代，打击重点目标顺序又有了新的变化（见图—03）。

图—01　70 年代以前打击目标顺序　（由内向外）

图—02　80 年代打击目标顺序　（由内向外）

图—03 90 年代打击目标顺序（由内向外）

美军确定打击目标及其顺序，通常考虑以下因素[①]。

(1)有利于达成战争的政治目的。

(2)有利于夺取战略主动权，即军事打击有助于破坏敌人的战争能力、潜力和士气。

(3)有利于自己的军事行动。对威胁自己最严重的目标，或对妨碍自己行动的关键目标给予彻底打击，如对核武器、生化武器、C^3I 系统等，使其完全丧失作战能力；对一般性目标，如机场、码头等设施实行半摧毁，使其暂时失去作用，以备自己尔后使用。

(4)摧毁每套目标体系中的关键部门或关键部位，而不是破坏其全部。如打击经济目标时，首先摧毁其电力、石油、交通枢纽等。

(5)对不同目标，使用不同的武器和方法进行打击。对地下指挥中心、工事等硬目标，用精确制导武器打击，对经济目标、工厂、城市等目标，用飞机轰炸、导弹袭击。

国家指挥中心（包括作战总指挥部、C^3I 系统）是整个打击目标的核心，对其摧毁或使其瘫痪，整个作战系统以至整个国家就会处于混乱状态，对防御前沿突破就会较为容易。石油、电力、工厂等部门，是国家和战争机器运转的支柱，当遭受巨大打击后，战争机器就无法运行，人民生活无法保障，一切战争行动都会失去经济依托。交通道路和桥梁，是保障前方作战的动脉，失去了这条动脉，前线部队无疑就将坐以待毙。民心是战争的政治动力和精神支柱，人民遭受巨大战争创伤进而不支持战争甚至反对战争，前线军队就将成为无源之水，难以经受战争的消耗。可见，在高技术战争中，对国家指挥中心、经济目标、交通设施、战争潜力（民心）、作战部队实施打击，可以最大限度地减小自身损失，获得最大作战效益，给对方造成巨大的损失和危害。海湾战争中，多国部队的战略空袭贯穿始终，对伊拉克的指挥机构、发电设施、电信和C^3I 枢纽、机场、石油提炼和输送设施、铁路和桥梁等 12 个战略性目标群进行突袭，不仅摧毁或瘫痪了这些目标，而且削弱了前线地面部队 50%的作战能力。

在未来战争中，对敏感要害目标打击与防护的斗争将更加激烈。防御者，特别是当防御者武器装备处于劣势的情况下，对敏感要害目标的防护将异常艰难。因此，加强防御体系的建设，增强早期预警侦察能力，提高对导弹的拦截能力，完善防御工事，搞好民防建设，对核心目标加强重点防护，是增强战时防御能力的必要措施。就我国来说，应重点加强大城市及其他战略性目标的防护，增强反导能力和再生能力，发展一定的反击能力，以确保国家安全。

七、组织网络化的战场指挥

作战指导主要是通过战场指挥表现出来。作战体系的组成，作战指挥手段、方法的运用，都可反映出指挥员作战指导艺术的造诣。现代条件下，战

[①] 甄希：“浅析外军高技术条件下局部战争的战略指导理论”，《外国军事学术》1993 年第 9 期，第 20 页。

场信息量急剧增加，战场情况瞬息万变，军兵种协

同更加复杂，战斗保障更为困难。这就要求指挥员具备更高的指挥能力与指导艺术。

1.指挥手段现代化、自动化。指挥手段主要包括侦察手段、信息处理手段、通信手段、指挥与控制手段等。在古代，这些手段都是通过人的大脑、眼睛、耳朵、嘴巴、腿和手来体现。在近代以至到本世纪中期，这些手段也主要是由人加部分器材（包括性能较差的光、电、声器材）来体现。从本世纪中期以来，特别是 80 年代以来，这些手段越来越现代化、自动化，情报信息的获取与传输主要通过现代化的侦察、通信工具，人已退居“二线”，成为侦察、通信工具的操纵者。各种手段互相作用互相联系，形成一个完整的体系，即C^3I 系统。

(1)情报侦察全方位、立体化。由于现代信号情报技术、目标成像技术、导弹预警技术、雷达情报技术、对地遥感和气象观测技术、水下侦察技术、投掷式遥控地面传感技术等大量使用，现代情报侦察能力和水平有了突破性的变化，实施侦察不仅能在地面上以声、光、电、磁等手段进行，而且可以在太空、天空、海上、水下等多领域以光、电等手段同时进行。

在太空，有侦察卫星在运转（仅美国一家在 1986 年底前，就发射了 244 颗照相侦察卫星），这些卫星在距地面 160 公里以上高度实施侦察，每张照片可覆盖 180×l80 平方公里的地域，分辩率为 0.1～0.3 米。

在空中，有各种各样的无人飞行器、侦察飞机、直升机，既能在数以万米计的高度对目标实施侦察，也能在近达几米的高度对目标实施侦察，并且侦察信息容量大、范围广、精度高。美国的 TR—1 型战术侦察机最大升限达 21600 米，最大航程 4800 公里，续航时间长达 12 小时，沿国境线飞行可拍摄到对方国土 56 公里纵深的目标。美 E—3A 飞机的最大探测距离可达 1200 公里，能同时识别 200 批目标。

在地面，有各种无线电、雷达、自动地面传感器等侦察设备，美、俄、英等国都有较全面的侦察手段和较高的侦察能力。俄罗斯方面军的特种任务旅可展开 240 个侦察班组，每个组在一昼夜能完成对 1 个目标或面积为 100 多平方公里地域的侦察，全旅能同时对 170 个目标实施侦察。俄方面军独立无线电技术旅能同时开设 227 个侦察哨，能对纵深 400 公里内的雷达和无线电遥控器进行侦察，对 1000 公里内的无线电通信器材进行侦察，即大体上能对 1 个集团军群、2—3 个步兵军、10—12 个陆军师的指挥部，1 个战术空军联合指挥部，3—4 个空军集团军，18—22 个机场，1 个地域和 2—3 个防空扇区，15—18 个防空导弹营，20—30 个雷达中心哨实施监控和侦察。其集团军无线电技术团可同时开设 81 个侦察哨，能对 120 个无线电短波网络，20—30 个超短波网进行监控。测向群 1 小时内能测定 180—240 部敌工作中的电台的方位。在集团军地带内可侦察发现 40 个目标并能对 100 个空中目标进行跟踪。师无线电侦察连能展开 27 个侦察哨，能在正面宽 20 公里地带内对纵深 30—40 公里内的敌无线电器材实施侦察，在 1 小时内能确定近 60 个工作中的敌电台方位，查明 5—6 条工作中的敌无线电中继通信线路的参数，一昼夜能侦察发现 10—12 个地面目标。

地面的雷达侦察，种类更多，可以昼夜全天候探测人员、车辆、飞机、舰船、导弹等目标。导弹预警雷达，作用距离可达数千公里。美国的远程搜索雷达 AN/FPS—50、相控阵 AN/FPS—115，作用距离分别为 4800、 4000 公

里，将其架设在国土边缘地区，可完成对国土的全方位预警，所提供的预警时间从数分钟至数十分钟。自动地面传感器，可以探测数百至数千公里目标活动情况。

舰载侦察监视装备，不仅可以截获对方雷达和通信信号，而且可以识别和定位海上目标。

上述不同领域中的侦察监视系统，表现出在空间上立体化、手段上综合化、作用形式上全方位的特征。作战指挥凭借这些“科学的千里眼、顺风耳”，可以迅速、准确、全面地掌握敌方的情况，识别、跟踪敌人的行动，为适时进行正确的决策提供可靠依据。

(2)信息处理自动化、计算机化。信息处理是作战指挥的中心环节，并决定着战争的发展乃至成败。信息流的任何阻塞或控制失误，都会造成人流、物流的严重混乱或损失。然而在信息量大得惊人的现代战争中，仅依靠人工来处理信息已力不从心。据外国专家估计，用普通手段，通常只能处理所获信息的 30%以下，真正送到指挥官手里的情报实际上还不到 10%。在高技术战争中，作战指挥对信息的处理已实现了自动化、计算机化。当信息送到作战指挥中心后，计算机对输入的各种格式化信息自动进行综合、分类、存贮、更新、检索、复制和计算等，依据信息进行军事运筹（模拟与预测），协助指挥人员拟制作战方案，并对各种方案进行比较和优选，尔后输出信息。与此同时，以文字、符号、表格以及图形、图象等各种形式，直观地显示各种信息。实现信息处理自动化，大大节省了作战指挥所需的时间，提高了指挥效率。据外军估算，以前运用手工作业方式，指挥员要把 85%的时间用于大量的信息处理和复杂的数据计算上，考虑战役战术的时间只有 15%；信息处理和计算实现自动化、计算机化后，指挥人员至少可用 85%的时间去进行创造性活动。

(3)指挥通信网络化、多样化。通信网以程控计算机为节点，可自动寻找用户；以多种信道组成辐射状、格子状的回路；采用数字通信的方式。技术较先进国家的通信网包括：国防数据网、国防卫星通信系统、舰队卫星通信系统、空军卫星通信系统、三军联合战术通信系统、联合战术信息分发系统、战术地域通信系统等。每个系统又都是一个完整的网络。如美联合战术信息分发系统，其终端装在飞机、坦克、装甲战车上，形成一个四通八达的战术指挥通信网络。这个网络的任何一个终端既可接收，又可转发网络内任何一个终端的信息。并且，不管哪一个终端受损，都不影响整个网络的工作。指挥通信网络化，大大提高了各种通信手段的整体功能，为展开全方位、全时域的通信提供了有力保证。

在信息斗争异常激烈的现代战场上，为确保指挥通信不中断，作战双方一般都组织重复甚至多套通信网络，采取多层次、多功能、多手段的通信方式。远程通信主要通过卫星信道来保障，战区内通信通常开辟多种地域通信网，各种背负式、车载式短波、超短波跳频电台、微波和散射等多种手段同时使用，同时还配备有话音保密机和数据保密机等，以增强通信的抗干扰和保密能力（见图—04）。

图—04 指挥通信系统示意图

现代化的情报侦察、指挥控制和通信手段均以电子计算机为核心，形成一个多功能的统一系统，即C^3I系统（图—05），从而使作战指挥进入了一

个“人——机”新阶段。

图—05 某C^3I系统示意图

2.指挥体制趋向合成、精干。新军事革命中的战争是陆、海、空、天、电五位一体的战争，作战时可能有各军兵种参加，大多数是合同作战，有的战争还是多国参加的联合作战，战争规模不大，因而作战指挥体制自然趋向高度合成。另一方面，高技术战争中的情报系统、通信系统、指挥控制系统、武器系统、保障系统等联系日益紧密，已成为不可分割的整体，这些系统分别在各个建制系统内，作战功能的发挥必须依赖于合成，在同一个大系统内组成有机联系，这样才能充分发挥各系统的作用。这就是说，战争的整体性必须与整体（合成）性的指挥体制相适应。海湾战争中，多国部队的联军指挥中心，美军的中央总部，都是高度合成的作战指挥中心，并都是为了适应这场战争作战指挥而建立的。

与合成指挥体制相一致的是指挥体制精干，这是一个问题的两个方面。指挥体制合成性越高，同时也就越精干。指挥机构趋向合成之后，指挥机关人员必然相对减少；指挥器材的现代化、自动化，也代替了相当一部分指挥人员。美军陆军师司令部的指挥与参谋人员在 70 年代初期为 45 人，目前仅 18 人，削减幅度达 60%；美国战役空中指挥所仅有 16 人；北约指挥中心仅有 38 人，英阿马岛之战，英军的最高指挥机构仅 31 人。有人预测，未来司令部的组织体制将由更加新型的组织形式所代替，“袖珍型”指挥机构可能变为现实。

指挥机构趋向合成、精干，指挥效率进一步得以提高。美国总统通过美军C^3I系统的通信分系统向一线部队下达作战命令一般只需 5—7 分钟。设在华盛顿的国家军事指挥中心，通过该系统向汉城的美军司令部作战指挥中心下达作战命令，最快时只需 45 秒钟。

3.指挥方法更为灵活、科学。指挥方法随着战争和指挥手段的发展而发展。现代战争规模趋向小型化、作战方式多样化，指挥手段自动化，使得指挥方法更为灵活。

灵活主要表现为该集中时高度集中，该分散时则高度分散，并且集中与分散可适时改变。高技术战争，不仅战争的发生有着很浓的政治色彩，其发展和结局也同样有着很浓的政治色彩，甚至连某一个战术行动也同国家政治、外交联系在一起。因此，只有实行高度集中统一指挥，才能更好地完成战争使命。要不要打，在什么时间、什么地点打，战争使用什么力量、采取什么方式、达到什么目的等，都要经过统帅部决策和指挥。这可谓之高技术战争高度集中指挥的外在原因。就其内在原因说，这种战争是在广阔空间内进行的陆、海、空、天、电五位一体的活动，军兵种和武器装备繁多，作战力量构成复杂，战争节奏和进程加快，必须减少中间层次，实行集中统一指挥，才能更好地适应这种战争要求。

与更为集中相反的一面是更为分散。在广阔的现代战场上，由于武器威力的增大，兵力趋向分散；军队机动频繁，战场情况变化急剧；作战形式迅速转变，立体突破立体包围时常出现，于是敌中有我，我中有敌，双方犬牙交错；在电子斗争异常激烈的情况下，通信指挥易中断，作战部队会被分割，这些情况都表明，各作战单位的独立性增强。因而，要求作战指挥必须有很强的自主性、灵活性，即分散性，组织方式上，通常是上级只规定任务，下

达原则性指示，不规定行动的细节，下级指挥员则根据受领的任务和当时情况，独立自主地指挥部队完成作战任务。英阿马岛战争，英国战时内阁对前线指挥员只有原则性的指示，除此之外未作其他干预；而阿根廷方面则不然，需要空军支援时要逐层请示，贻误了不少战机。

无论是更为集中的指挥还是更为分散的指挥，都与现代化指挥手段和工具相一致。集中指挥有C^3I系统作保障，而分散指挥同样是有各作战单元的通信手段保障。海湾战争斯间，美军团以下部（分）队大量使用便携式、折叠式微机，这些微机有的连成网络，有的作为个人通信终端。下级指挥官在率领部队独立执行作战任务时，也能及时与上级取得联系，从而克服了以往实行分散指挥时所带来的上下级不易沟通、全局与局部很难协调等问题。

所谓指挥方法科学，主要是指对指挥内容的量化增多、运筹增多，多数情况下实行人、机相结合。量化包括对情报的量化分析、对作战双方战斗力对比及损失的量化分析，对作战方案（包括目标、使用手段、方法、时间）的运筹分析等，并以此来辅助决策。在海湾战争中的战略空袭，美军利用计算机对空袭计划进行了模拟，结果表明，空袭要在 1 个月左右的时间才能摧毁科威特境内伊军正规部队 75—85%的装甲车辆和火炮；利用 F—117A 从中空和“战斧”式巡航导弹从低空对巴格达的统帅机构和电力设施等目标进行攻击，要比用 F—111 和 A—6E 飞机从低空攻击这些目标危险性小得多。这些模拟结果对美军战略空袭决策和计划起了很重要的作用。

指挥问题量化的过程，实际上也是人、机结合的过程。通过各种途径获得的大量情报资料，在人的参与下，计算机对情报资料进行处理，同时将处理的情况显示在决策者面前；决策者利用计算机的计算能力和存贮能力，对各种情况进行分析、计算、推理、预测，进而作出判断，形成计划方案；此方案再输入计算机进行推演，由人选出最佳方案；计算机按人的要求，将指令信息传输给执行者；各级计算机网络按照既定的计划方案和程序，辅助指挥人员对作战过程实施控制，从而完成整个指挥过程。这种人、机结合的方法与过程，不仅时效高，而且有助于提高决策质量。

现代化的作战指挥建立在现代化的指挥手段基础之上，指挥手段的优劣对作战指挥带来的影响是巨大的。交战双方指挥手段的差异，不仅会影响指挥的效率，还会影响所属部队的作战行动以至战争的胜负。高技术战争一开始，通常都是首先对对方指挥系统进行摧毁、压制和干扰，企图使对方变成“聋子”、“瞎子”和“哑巴”。激烈的电子战、武器硬摧毁、特种战的破坏，对指挥系统生存与稳定构成巨大威胁。指挥手段劣势一方在这种威胁面前将处处受制，不采取有效方法与敌相对抗，将难以保障顺利地实施指挥。

我军应加快进行自动化指挥系统的建设，重点发展电子战装备，以确保在未来战场上掌握制电磁权；发展现代化的通信手段，并形成网络；提高侦察预警能力，以保证及时获取战场信息；进一步优化指挥结构，精减机关人员，提高工作效率，尽快实现人、机结合。此外，还要不断提高指挥人员的军事素质和文化水平，使他们能够熟练地运用现代化指挥工具，掌握军事运筹方法，以便高效率、高质量地进行战场指挥。

第五章 陆海空一体的作战样式

信息、电子等高技术的军事应用，使得现代战争从内容到样式都发生了极为深刻的变化。传统作战中的机动与打击、攻与防、前沿与纵深、平面与立体等界限分明。在新军事革命条件下，“把火力当作机动”，机动的同时就是进攻；攻与防更为紧密地结合在一起，进攻的同时就是防御；火力突击不一定要按照从前沿到纵深的顺序，可能首先从敌纵深打起，打击的目标可能首先不是一线部队而是首脑机关；空中、地面和海上作战行动一起进行，正规作战与特种作战同时并举；有时是各军兵种密切协同行动，有时却可能是一个军种只以很少的兵力独立完成战略性任务。战争样式多样化，每一次战争总会以不同的面貌出现。

一、高度合成的空地（海）一体作战

空地（海）一体作战是新军事革命中的战争的一种基本样式，也是对立体化战争的发展。自 1911 年意土战争飞机第一次用于战场，人类战争便逐步进入了立体化时代。第二次世界大战以后，随着飞机、舰船的种类和数量的增多，尤其是人造卫星上天，使战争的立体性就更为明显。但是，立体战不等于空地一体作战。空地（海）一体是指在更广阔的空间范围内，运用各种力量和手段，能够监视敌方全纵深，在全纵深内遮断、打击敌人。战争的立体性，则是交战一方或双方虽然可以用飞机和导弹等突击对方的纵深，它的作用主要是为前沿作战服务，为加速战争进程服务，“空”与“地”还达不到完全一体化的程度。本世纪 80 年代以来，各种高技术装备广泛用于战场，太空卫星、高空侦察机等侦察监视装备可以将对方一览无余，战场透明度大为增加，常规精确制导武器可以打敌数百至数千公里之外的战略性目标；飞机可以在空中连续奔袭上万公里，迅速将兵力兵器投送到地球的各个角落；空中卫星给作战部队导航，将战场信息随时反馈给指挥中心；指挥中心则集情报、侦察、通信和指挥于一体，协调、指挥空中和地面各军兵种、各作战单位，使空前广阔、高度复杂、瞬息万变的战场得以严密控制、周密协调、连成一体。成为真正的空地（海）一体作战。

美国是当今世界上军事技术最先进的国家，长期以来一直推行强权政治和扩张政策，高技术战争实践也最多，它在 1982 年颁发的《作战纲要》中就正式提出了空地一体作战理论。该理论认为，未来战斗没有明确的战线，强调用火力和机动打击敌人的全纵深。这一理论当时是针对西方国家可能与苏联作战的情况而设想的，建立在西方国家军事技术优势基础之上。它及时抓住立体化战争形态发展变化的特征，反映了高技术战争实践的情况。

从战场方面看，一是充满了各类的先进的技术武器系统。一类是指挥、控制与通信系统，这类系统生存力强，反应灵敏，能很好地协助指挥员迅速作出判断、定下决心。第二类是情报与电子战系统，其特点是高度自动化，能观察和监视敌纵深内的情况，能不间断地实时分发和传递情报。第三类是各种打击兵器系统，包括各种作战平台、精确制导武器、智能武器以及先进的战斗保障器材等。这些武器系统高度自动化，射程远、精度高、威力大，既可用于前沿作战，也可用于纵深打击。二是战场范围广。不仅扩展到双方接触线后数百公里，而且已伸展到外层空间。三是没有明确的战线。在交战

双方都拥有破坏力巨大的火力和高度的机动能力的情况下，在明确的战线上作战只是暂时现象，更多的则是在犬牙交错的状态下作战。空中和地面作战行动紧密衔接，正规战、非正规战和电子战同时进行，战斗遍及整个战场，从而形成了一个个“岛屿式”的作战基点，整个战线变得更为模糊。四是战场情况变化急剧。由于广泛使用空中和地面运输工具进行快速机动，对选定的目标实施出其不意地打击，完成任务后又迅速分散，同时还有更迅捷的火力机动，以及各种作战样式的迅速变化，使得战场情况瞬息万变。

从作战力量运用方面看，一是注重诸军兵种或多国部队联合行动。空地一体作战一般来说规模较大，时间较长，作战消耗大。无论是对于强者还是弱者来说，都需投入较多的军兵种，依赖盟国、与之具有某种利益关系的国家在政治上、经济上和军事上的支持。空地一体作战样式及其作战目的决定了某一个军种或兵种不可能独立完成任务，必须使用多种力量配合行动。美军 1993 年 6 月颁布的新版《作战纲要》（FMI00—5 号野战条令）用长达 11 页纸专门阐述联合作战问题。指出：“陆军今后不会再单独作战。凡有陆军部队参加的作战行动都必须是联合作战。这样可使敌人处于两难境地：若想避开一个军种的打击，就势必将自己暴露于另一个军种的打击之下。”高技术战争是大体系对大体系的较量，战争在陆、海、空、天、电广阔而多维空间内进行，作战方式多种多样，只有发挥各种武器的整体威力和各军兵种的整体优势，才可能进行并赢得战争。二是按计划分阶段地投送作战力量。综合运用各种力量进行作战，并不意味着在同一时间和同一地点使用，而是根据战争情况和输送能力，有步骤有顺序地投入使用。一般来说，空降部队、轻型部队、特种作战部队先到位，尔后才陆续运送重装部队、预备役部队等。在各个战争阶段，作战力量的投入顺序也有所不同。在应急阶段，主要是空降、特种部队；在战争初期阶段，依次是轻装部队、特种部队、重装部队；在战争中期阶段，一般是轻装部队、重装部队、特种部队；在决战阶段，一般按重装部队、轻装部队、特种部队之序。当然，这些是就战争规模较大来说的，规模较小的战争这一特点并不明显。

从指挥控制方面看，一是以C^3I系统为基础。空地一体作战，战场空间范围较大，作战要素多，技术优势一方往往首先在C^3I系统方面占有主动权，表现出具有全方位情报收集能力，高速度大容量的信息处理能力，快速准确的信息传递能力，较强的专家系统辅助决策和计划能力等。在情报保障上，有全方位的情报侦察系统。在指挥与控制上，用计算机组成网络（包括地面的和空中的、固定的和移动的）。指挥员通过这一网络，了解战场态势，评估分析战场形势，起草与发布作战命令及有关报告，管理和协调部队行动。在通信保障上，一般设有战略级、战区级和战术级通信网。使用的通信设备具有高度机动性、保密性、抗毁和抗干扰能力。二是战役级指挥功能大为增强。高技术战争往往是一次战役行动。空地（海）一体作战一般是最高统帅部决策，由战区组织指挥。由于这种战役具有战略性、独立性和有限性等特点，客观上要求战役指挥从打击目标的选择、兵力运用以及作战运筹与实施等，都要有很强的战略意识、自主性、强有力的手段以及与之相适应的指挥素质。美国战略与国际问题研究中心的一份研究报告中称：“数百年来，军事行动的总指挥官第一次（更早的时候，在部队很小、战斗规模十分有限的情况下，如果指挥员的观察位置合适，他是可以监视整个战场的）能够对战

场形势一目了然，并且在需要时根据及时而充分的情报作出正确的决定。”[①] 高技术战争战场指挥的权力、关照范围、地位作用都在显著增强。三是围绕C^3I系统的斗争异常激烈。C^3I系统已成为能否实施战场指挥控制的关键，交战双方的斗争往往首先从争夺C^3I系统的优先权开始，而且这一斗争一直贯穿整个战争的始终。谁占有这方面优势，通常就是战争的胜利者。美国在总结海湾战争经验的一份研究报告中指出，自两伊战争后，伊拉克对其指挥体系进行了较大的改进，建立了庞大的陆上有线通信网络，在“沙漠风暴”行动中，这些地面有线通信线路是多国部队打击的首要目标，多国部队的轰炸和破坏行动很快使其中断，从而使伊拉克的大多数野战部队处于孤立状态。四是指挥控制体系出现分散化。在高技术战争中，高度集中的C^3I系统一旦遭到破坏，整个指挥控制就将失灵，各个部队就将处于孤立状态。因此，在空地（海）一体作战中，技术器材优势的一方，基本采取集中统一协调下的分散指挥，各部队相对独立行动。美军已在营一级组成C^3I网络，单兵就可以与上级取得通信联系。

从作战行动方面看，第一，广泛实施快速立体机动。空地一体作战，就兵力机动来说，除了实施水路和陆路输送与机动外，还通过大型运输机实行空中机动。由于空中机动方式具有迅速、隐蔽的特点而被越来越多地运用。在海湾危机期间，美军空运战斗人员 50 余万，占全部人员的 99%。在地面进攻开始前，地面部队由东向西昼夜不停地机动了 200 多公里，第 18 空降军机动了约 420 公里。立体机动大大加快了战争进程，增强了纵深攻击能力。过去，由于受地面机动工具的限制，纵深作战的距离大都不超过 50 公里，持续时间一般只有 24 小时。海湾战争中，立体机动作战部队在纵深作战的时间达 2—3 昼夜，打击纵深达 150 公里。第二，猛烈地空袭。在空地一体作战中，作战飞机及其携带的精确制导武器，作用越来越突出，使战略空袭成为一个独立的作战阶段。空袭作战的时间长、投弹量大、效果明显，为过去战争无法比拟。英阿马岛战争中，阿军作战飞机出动 445 批次，2300 余架次，投弹和发射导弹、火箭弹和航炮弹约 5500 多吨，炸沉或炸毁英军十多艘舰艇，在反封锁中起了重大作用。在海湾战争中，多国部队出动了 11.2 万架次飞机，日平均出动量达 2600 架次左右，持续轰炸强度之高，为世界战争史所罕见。猛烈的空袭，不仅给伊拉克经济、军事以重大的摧毁和破坏，而且给伊军心理上造成巨大压力，使其军心动摇，士气锐减，战斗力急剧下降，为多国部队顺利实施地面作战创造了极为有利的条件。第三，全纵深打击。空地一体作战在很大程度上体现在全纵深攻击上。在和敌人第一梯队作战的同时，以火力和机动部队攻击敌人纵深内尚未投入战斗的后续梯队以及指挥、控制、通信和后勤设施等重要目标。美军《作战纲要》指出：“纵深是指时间、距离和力量而言”。在时间上，纵深是指要有足够的时间运用火力和机动去歼灭、击溃或迟滞敌人。在距离上，纵深是指要有足够的空间，以便部署部队实施机动，并在战场的全纵深内打击敌人，阻止敌人火力集中或部队机动。在力量上，纵深是指要使用足够数量的兵力、武器系统和物资器材。纵深打击的基本任务是：迟滞敌后续梯队的攻击行动；打击敌纵深内的各种部队；消灭和压制敌人的核生化武器系统；打击敌纵深内各种非军事而又有战略意义的目标。在海湾战争中，战前美国中央总部规定海湾部队有六大军事目标：

[①] 《海湾战争》（上），军事科学出版社，1992 年版，第 116 页。

打击伊拉克的政治、军事领导人的指挥控制系统；夺取和保持制空权；切断伊拉克的补给线；摧毁核、生、化武器的生产、储存设施和投掷工具；消灭科威特区的共和国卫队；解放科威特市。这些目标明显地反映出美军全纵深攻击作战思想，在某种程度上也反映出了当今高技术战争空地一体作战的基本内容。技术兵器处于优势的一方，实施全纵深攻击，既可以增加对方的损失，减弱其对抗的能力，又可以较好地保护自己，加快战争进程。第四，“软”杀伤和硬杀伤相结合。在空地（海）一体战中，交战双方在进行火力拼杀的同时，电子“软”杀伤也异常激烈，并且“软”、“硬”杀伤紧密结合，显示出巨大威力。仅就飞机与地面雷达电子对抗的情况来说，首先以电子战飞机或遥控无人驾驶飞机等进入敌方防区，诱使对方雷达开机，探测其雷达的电波频率，或根据事先已侦察到的电波频率，以电子干扰机等多种电子对抗设备对对方实施电子干扰，再以攻击机发射反幅射导弹等精确制导武器，将对方雷达摧毁，尔后再摧毁对方防空导弹阵地以及作战飞机等武器装备。第五，连续行动。空地（海）一体作战的特点之一是不分昼夜的连续行动。海湾战争、英阿马岛战争、美军入侵格林纳达和巴拿马等，都是连续作战。其中有的战争，主要作战行动大都在夜间进行。

二、独立的远程空中奔袭

远程空中奔袭，外国也称“外科手术式”袭击，是新军事革命中的战争的一种重要作战样式。80 年代以来，世界上发生了 5 次典型的空中奔袭作战。1981 年 6 月 7 日，以色列出动 14 架飞机，远程奔袭 1050 公里，成功地偷袭了伊拉克原子反应堆；1982 年 6 月 9—10 日，以色列出动近百架飞机，奔袭黎巴嫩贝卡谷地，准确地摧毁了叙利亚部署在该地的 19 个萨姆—6 防空导弹连，并击落前来拦截的叙利亚战斗机 81 架；1985 年 10 月 1 日凌晨，以色列出动 8 架 F —15 战斗机和 2 架加油机，长途飞越 2400 多公里，突袭设在突尼斯首都南郊 35 公里处的巴勒斯坦解放组织总部 5 座建筑物，炸死 75 人，炸伤 200 多人；1986 年 3 月 24—25 日，美国飞机最近从 500 公里，最远从 5180 公里距离上，对利比亚进行远程洲际奔袭，将利比亚部署在锡尔特地区的萨姆—5 防空导弹阵地的主要设施全部摧毁，另外还炸毁 4 艘舰艇，炸死 150 余人；1986 年 4 月 15 日凌晨，美国再次空袭利比亚，出动各型飞机 150 多架，炸毁利比亚 5 个目标群和各型飞机 20 多架，炸死炸伤 700 余人。此外，在空地一体作战中，有时也采用空中奔袭，1982 年的英阿马岛战争，英军轰炸机多次从阿森松岛起飞，往返飞行 11200 公里，对阿军进行远程洲际奔袭；1983 年美军入侵格林纳达，美空降部队和特种部队，乘机 2500 公里，在格林纳达登陆，迅速控制其战略要点，仅 4 天就摧垮了格方军事抵抗，推翻了格林纳达政府。

独立的远程空中奔袭作战，是在空中作战发生历史性变革的条件下出现的。这种变革的基础是航空技术的发展，它包括预警技术、电子雷达技术、导航技术、侦察通信与控制技术、精确制导技术、空中加油技术等。这些技术结合于飞机并综合运用于空中作战，必然使作战样式发生重大变革。远程空中奔袭，代表着空中作战一种新的发展趋势。它与大规模空袭相比，既可达成预定的战争目的，代价和风险度又相对较小。其范围和规模虽然很有限，但释放于某一点上的能量却相当大，被打击一方往往要遭受巨大损失。

空中奔袭，约 80%是在夜间航行，凌晨突击目标，或夜间出航、夜间返航。即使是白天突袭，也是在光线对攻击有利的时间内进行。以色列偷袭伊拉克核原子反应堆，把突袭时间选在 18 时 30 分，此时太阳快要落山，飞机由西向东背着阳光进行攻击，视野清晰，便于观察目标和投弹；而伊拉克防空部队则因阳光耀眼，难以发现目标和进行瞄准射击。以色列的攻击机仅用约两分钟的时间，各自飞过目标一次，共投下 16 吨炸弹全部命中目标。

电子干扰与导弹袭击是空中突袭最基本手段。独立的远程空中奔袭几乎无一不是首先对目标区实施强烈的电子干扰，使对方雷达失灵，紧接着就是发射精确制导导弹自动寻歼目标。整个过程一般以分计，往往还没待对方反应过来，攻击飞机已扬长而去。电磁压制是取得突袭成功的关键；导弹精确打击是突袭成功的基本手段。以色列突袭巴解总部和轰炸叙利亚的萨姆—6 导弹阵地时，均派出波音—707 专用电子干扰机对敌方实施强烈的电子干扰，在对方雷达被干扰之后，再发射电视激光制导炸弹、集束炸弹等硬杀伤武器，均获得显著战果。美军空袭利比亚，派出 EF—111 电子战飞机施放强电子干扰，造成 200 公里内利比亚的雷达全部失灵，在对方雷达不能正常工作时，使用最新式“哈姆”导弹、“鱼叉”导弹、“石眼”集束炸弹和激光制导炸弹等，全部击中目标。

超低空是空中突袭的主要空域。随着航空兵空袭能力的提高，地面防空警戒能力也随之提高。为了避免对方雷达发现，达到隐蔽突然、出奇制胜的目的，空中奔袭接近目标时，通常是贴着地面、海面进行攻击。以色列攻击巴解总部，当攻击编队飞抵突尼斯海岸上空时，F—15 飞机突然下降高度，低空贴着海面飞行，避开了对方雷达的监视。以色列偷袭伊拉克核反应堆时，机群为躲避伊拉克和沙特阿拉伯雷达的监视，超低空飞入伊拉克领空，以 600—900 米高度轰炸目标。美军空袭利比亚，在距目标 5000 多公里的航路上以高速高空飞行，在接近利比亚海岸上空时，凭借预先输入计算机的地形跟踪数字程序，突然改为低空突入，在 150—60 米低空实施攻击，使利比亚海空部队毫无觉察，也没有一架利机起飞拦截。

空中预警指挥机是远程空中奔袭的中枢。远程空中奔袭，有时脱离已方地面指挥，其空中指挥、协调、戒警等全靠空中预警指挥机。可以说，没有空中预警指挥机就难以实施远程奔袭。以色列偷袭巴解总部时，使用的是波音—707，成功地为往返在 4800 公里茫茫大海上空的战斗机指挥与引航，以色列在贝卡谷地战斗中，使用美制 E—2C“鹰眼”式预警机担任空中指挥。美军在空袭利比利战斗中，在巡洋舰上装备了最新式的电子系统和 FA—6B 电子侦察机、E—2C 预警机，组成一个从水面到空中、多层次、全方位的C^3I系统。对利比亚沿洋地区及整个锡尔特湾海域进行不间断的严密监视，侦获利比亚发射导弹、飞机升空及舰艇出港等全部活动情况，成功地引导美机实施攻击。

三、新奇的特种作战

第二次世界大战中诞生了专门进行特种作战的部队。在高技术条件下，特种作战已今非昔比，成为与空地一体作战、远程空中奔袭作战并列的一种高技术战争样式。它与空地一体作战、远程空袭相比，是一种特小型或微型的军事行动。由于其小，在过去很长一段时间内，人们只把它当作一种在特

殊条件下的行动，只有在高技术条件下才把它上升到一种重要的战争样式来认识。这显然是由于科学技术的进步以及军事对抗形式的发展所带来的变化。

为着特定的并且是非常有限的政治、经济或军事目的，需要采取军事行动，但不需要大动干戈，采取特种作战是一种必然的选择。“特种作战部队可能并不总是具有决定的意义，但有时它们却不仅可能影响一次具体作战的结局，甚至会影响到历史本身的命运。”[①]当前，各国的正规部队规模正在缩小，而特种作战部队编制比例却在增大。美国的特种部队在 80 年代不足 3 万人，到 1992 年已达 4.5 万人；美海军特种作战部队的“海豹”小队 1989 年只有 37 个排，两年之后，就猛增到 60 个排。印度 1984 年只有特种部队 1200 人，90 年代中期已达 15000 人，增长了 12.5 倍。特种作战部队使用的技术装备更加轻便、灵活、性能先进，包括各种轻武器、特种武装直升机和运输机、袖珍式潜艇、两栖攻击舰，特种通信侦察器材、夜视器材、窃听装置、高效指挥装备、特种炸药、特制云梯、定向杀伤地雷、爆破器材、水下呼吸器、手提式声纳、生物传感器、防弹衣等。

精干、灵活的特种作战部队，担负着各种特殊作战任务，包括非正规战、支援正规作战、反恐怖主义行动、进行心理战等。美军特种作战部队可执行战略、战役、战术范畴的任务，含特种侦察、警戒掩护、支援作战、直接行动（包括兵力攻击、使用爆炸物、火力攻击、破坏活动、暗杀绑架、组织营救）、心理战、欺骗行动、民事活动、反恐怖行动等。这些作战任务与美军总的作战思想与原则紧密联系。从世界各国特种部队作战总的情况看，一般都包括敌后侦察、特工破坏、抢夺要地、营救人质、暗杀绑架、心理攻击等。

80 年代以来，特种作战又有所发展，已经扩大到包括空中封锁（含设置“禁飞区”）、袭城战、环境战、平暴作战、反恐怖、维持和平行动等。这些任务一般由正规特种部队担负，其技术性高、政策性强、规律性差、档次高、影响面大，反映了武装对抗一种新的发展趋势。在对方领土上设立“禁飞区”，对方“犯禁”就遭到打击，这严格说来不是战争，与通常说的突发事件又有所不同，也可以认为是一种特殊的军事对抗方式。这种作战以一方握有绝对的军事优势和高屋建领的战场布势为基础，是不对等的对抗。但优势者对对方的打击也是有限度的，与政治目的紧密联系在一起。

特种作战是在特定条件下为着特定目的而进行的军事行动，既公开又秘密。敌对双方都不把使用武力作为解决问题的首要方式，只要一方作出让步就不会诉诸武力，但又都以武力为后盾，双方或一方一般事先公开表明自己的意图。

1991 年，美、英、法诸国在伊拉克北部建立“库尔德人保护区”；1992 年 8 月 27 日，美、英、法、俄四国在伊拉克北纬 32 度线以南地区建立“禁飞区”，禁止伊拉克航空器进入该空域，都是公开宣布的。一年之后，由于伊拉克突破了“禁区”，空中对伊动武 15 次。联合国为解决波黑问题，公开宣布除联合国及其批准的飞机以外，所有固定翼和旋翼机禁止在波黑境内飞行，当波黑塞族武装不听警告时，北约 16 国会议审查并批准了对波黑塞族武装采取空袭行动的计划。在空袭前，明确告诉塞族，空袭目标是它的指挥中心和重炮阵地。在心理战、反恐怖、袭城战、人质战、环境战、平暴等军事

[①] 《美国战略中的特种作战》中文版，第 20 页。

行动中，政治和军事意图一般都事先告诉给对方。这样做的目的，或是为了不战而屈人之兵，或是为了遏制，或是为了讹诈。为达到出奇制胜的效果，具体作战行动的时间、方式等一般又是秘密的。

特种作战的规模虽然较小，但却是跨国界行动，或具有重大国际影响的行动。因此，对是否需要进行特种作战，以及运用什么方式进行作战等问题，一般都由最高领导层决策。行动的范围、时间和兵力等都有严格的军事控制。1976 年 6 月 27 日，一架由以色列首都特拉维夫本格利恩机场起飞、途径雅典到巴黎的客机，机上有乘客 245 人（其中以色列国籍的乘客 83 人），中途被恐怖分子劫持。被劫持的飞机降落在乌干达恩德培机场，而乌干达总统阿明是恐怖分子支持者，电台宣告要帮助恐怖分子，并指责以色列、英国和法国。从以色列到乌干达距离 4000 多公里，战斗机不着陆不能往返。飞机飞行路线上的国家都是以色列敌对国。如何营救人质？以拉宾总理为首，成立了危机对策委员会，研究了两种方案。一是通过和平谈判解决问题，二是采取军事行动夺回人质。当和平解决问题没有希望时，拉宾总理再三同司令官、全体内阁成员磋商后，才执行第二种方案。以色列对军事行动进行了周密地计划，规定行动的方针是严守秘密、奇袭、迅速营救，并要求尽量不伤害恩德培机场人员，营救时间不超过 55 分钟。规定参加行动的人数为 280 人，对每个人都有具体的任务要求，对空中飞行的路线、营救行动的具体方法等也都有严格的规定，结果获得成功。

高技术条件下的特种作战与一般作战不同，它的行动目标往往只有一个。达成目的，作战行动即告结束。

特种作战的规模一般都不大，参战人数少则几人，最多也只有千人左右。海湾战争期间，美国中央情报局从“绿色贝雷帽”部队中挑选了一批长相与伊拉克人相似，能操一口流利阿拉伯语的美籍阿拉伯后裔，执行敌后侦察任务。他们化整为零，以 3—5 人为一行动小组，昼伏夜出，行动诡秘，侦察了 40 多个伊军“飞毛腿”导弹发射架，搜集了很多重要的军事情报。特种作战一般独立性很强，通常是自己保障自己作战，能够在险恶复杂的环境中独立完成任务，求得生存。特种作战的方式方法一般又是奇特的，要求特工人员有丰富的创造力和想象力，善于以奇制胜。由于特种作战事先进行过周密地侦察，有着较准确的情报，作战行动又经过严密地组织计划乃至反复训练，再加上先进的技术手段，这些行动一般都具有较高的成功率。

第六章 系统匹配的矛与盾

新军事革命中的战争是技术密集型战争，在其他条件一定的情况下，武器技术水平的高低往往成为决定战争胜负的关键因素。而高技术兵器的使用特点之一，就是系统性强。它不仅需要内部结构的完整配套，而且需要外部各武器系统的相互配合（包括实战武器和威慑武器的配合）。

一、往往以核、生、化威慑为背景

从一般意义上说，使用高技术兵器也包括使用核、生、化武器在内，但这类武器国际上禁止使用；如果使用将会激起世界公愤，使用者自身也可能遭到同样甚至更惨的厄运。因此，除化学武器在个别战争中曾使用外，核武器、生物武器在高技术局部战争中都未曾使用过，只是以它为后盾，在实战中起着威慑作用。

从 70 年代以来高技术局部战争情况看，一些交战国虽没有核、生、化武器，但往往与某些大国军事联盟，或与其建立某种支援关系，借核、生、化力量来遏制对手。一些拥有这类武器的国家，战前一般都把它作为威慑对手、制约对手行动的一个重要砝码。极少数战争发起国在使用其他兵器不能实现战争目的时，也把它当作“撒手锏”。伊拉克同伊朗的 8 年交战中，伊拉克在其中 6 年使用过化学武器，使用次数达 240 次之多，造成伊朗伤亡 5 万余人。当交战双方都拥有这类武器时，一般都把它作为重要的相互威慑手段。近年来爆发的几场具有高技术特征的局部战争，大都以某些军事大国的核、生、化威慑为背景。最典型的是海湾战争，战前伊拉克宣称拥有数百吨毒剂储备，每年可生产 1000 吨芥子气、塔崩和沙林，足以装备 50 万枚毒气弹，萨达姆也宣称伊拉克拥有尖端的二元化学武器，如果伊拉克遭到进攻，就将对美军、多国部队和以色列使用化学武器，对美军及多国部队产生了很大的威慑作用。美军为防备伊拉克使用化学武器，多次进行大规模洗消、化学毒剂救护和预警报告系统演习，大部分部队都配备有标准化学战剂探测设备、个人防护服和防护装具。在大规模空袭阶段，美军把伊拉克核、生、化武器工厂和仓库作为重点打击目标。但化学武器威慑作用毕竟没有核武器大。据国外一些分析家认为，美之所以到海湾作战，一个重要的原因是伊拉克无核威慑手段；如果伊拥有少量核武器，美国也许从一开始就不敢打这场战争。针对伊拉克的化学武器威慑，美国针锋相对，多次声称“只要伊拉克使用化学武器，多国部队就将使用核武器”。战前多国部队部署在伊拉克周围的核武器多达 800—900 枚，其中，伊拉克南部多国部队的舰艇和沙特境内的基地部署了 400 多枚核弹，伊拉克北面土耳其境内的北约基地部署核弹大约 350 枚，伊拉克西边的以色列有核弹 100 多枚或 200 枚。交战中，美军也确有个别将领建议用小型核武器摧毁伊拉克的 18 个生物武器阵地。

核、生、化武器在今后相当长的时间内不仅不会退出军事舞台，而且还会作为重要的威慑工具来使用。在当今世界上，核、生、化武器在不断扩散，据美国统计，“到 2000 年，至少将有 15 个发展中国家有能力制造弹道导弹，其中 8 个国家拥有或接近拥有核能力，30 个国家将拥有化学武器，10 个国家将有能力部署生物武器”。拥有这类武器的目的，主要是在战争中造成威慑的阴影。

威慑离实战使用只有一步之差，只要战争不断升级，当使用现有的一切常规手段不能达成战争目的时，就不排除使用核手段的可能性。为此，一些国家在继续发展战略核武器的同时，正加紧发展战役战术核武器，并积极发展常规装药和其他非核导弹，提高各种导弹的生存能力、反应能力、抗电子干扰能力和突击能力，完善与导弹相配套的预警、通信与指挥体系。

二、注重高技术兵器使用的突然性

纵观高技术局部战争，可以发现一个明显的特点，就是握有先进的高技术兵器者，非常注意高技术兵器使用的突然性和实际效果。

在军事技术日新月异的当今世界，一种武器昨天显赫一时，今天就可能成为另一种武器的牺牲品。战争指导者善于追踪军事技术的发展变化，并突然运用新技术手段于战争中，就可能收到出奇制胜的效果。在 1982 年的以色列入侵黎巴嫩战争中，以军用空对地导弹一举摧毁叙利亚部署在黎巴嫩贝卡谷地 19 个萨姆—6 导弹基地。在 1973 年第四次中东战争中，以色列空军曾受到阿方防空力量的沉重打击，有 114 架飞机被阿方击落，其中被地空导弹击落的有 44 架，特别是阿方萨姆—6 导弹使以色列大伤脑筋。战后以色列从美国引进了 F—15、F—16 战斗机，“ 百舌鸟 ”式空地导弹等精确制导武器，E—2C“ 鹰眼 ”式预警与控制飞机以及其他电子装备，构成一个完整的作战系统。1982 年以军与叙军再次交手时，叙军依然用萨姆—6 对抗以军空中力量，但以军却首先使用无人驾驶的“ 诱饵 ”飞机，诱使叙军发射地空导弹，以空军趁机探测其指挥雷达的无线电电波频率；继而派出电子干扰飞机，对叙雷达和地空导弹的制导系统实施破坏和干扰；最后出动大批作战飞机，用空地导弹袭击叙利亚的地空导弹基地。仅 6 分钟就摧毁叙军 19 个地空导弹连阵地，击落叙军飞机 81 架，而自己损失轻微。一些军事评论家认为，以色列胜就胜在掌握并出乎意料地使用了电子和反导弹技术，而叙利亚败就败在对以色列已掌握新技术手段的无知。

一个国家掌握了新的技术武器，并不是说它在任何情况下总是把新的武器装备全部用于战争，而是根据战争的实际需要才决定是否使用。不同的战争，使用的武器也不同。一方面有节约的因素，在以技术兵器为主要对抗手段的今天，“ 节约兵器 ”已成为一条重要原则。另一方面有隐秘的因素，一种新兵器在战争中亮相就等于向全世界公布这种武器，因而也就成为许多国家探询、研究、仿制的对象。所以，在战争中能够用原有武器完成任务，就不使用更新的武器装备。美国 F—117A 隐身战斗机 1981 年 6 月试飞成功，1983 年 10 月正式装备空军部队，但美军 1983 年 10～11 月入侵格林纳达、1986 年空袭利比亚都没有使用，直到 1989 年 12 月 10 日美军武装入侵巴拿马时才首次使用。在海湾战争中，美军还有一些如 B—IB 先进飞机等尖端武器已装备部队但并未使用。对此，战后美国防部在《海湾战争》报告中指出了三条原因，其中第一条是“ 战区内已有足够的战术飞机（包括携带常规炸弹的 B—52 飞机）来实施空中战役计划。B—IB 和 B—52H 飞机是目前‘ 单一统一作战计划 ’（美国总核战计划）的有机组成部分，不能长期移作它用，否则将影响该计划的现有兵力结构 ”。

在一次战争中，是否需要运用新式武器装备，实战效果是基本着眼点。除了突然性效果之外，还必须在只有使用这种武器才更易于达成战役战术目的甚至战略目的，否则不轻易使用。美国“ 爱国者 ”导弹 1965 开始研制，1983

年装备部队，原设计意图主要是作为打高、中、低空高性能飞机使用，也可以拦截空地导弹，这显然是把它作为一种战役战术兵器。在海湾战争中，伊拉克对以色列发射“飞毛腿”导弹，如不对其拦截就可能使伊拉克激怒以色列参战的战略企图得逞。因此，美军不得不动用“爱国者”来对付“飞毛腿”，结果不仅取得了 51.2%的拦截成功率，而且还直接打乱了伊拉克的战略意图，也使“爱国者”导弹一时成为世界各国军界瞩目的对象。

高技术兵器的使用，对于一些军事技术先进的国家来说，并不急于将全部最新成果用于一次战争中，而是有选择的、突然的、非常讲究实效的使用。在今后的高技术战争中，还会出现人们不曾知晓的新式技术兵器，并以其出色的战绩令世人瞠目。

三、系统使用高效能技术兵器

高技术兵器使用的系统性，一方面是指使用一种武器内部的系统性。一种防空导弹，不仅有导弹发射车（架），还有一至数种（部）探索、测距雷达，指挥控制中心、情报信息协调中心、电源车等。使用这种防空导弹时，这些装备系统缺一不可，武器装备的现代化程度越高，技术密集度越大，配套体系越复杂，系统使用探测、计算发射、控制、协调、保障等各种自动化、电子化装备，由高技术武器装备的本身特点所决定。另一方面是指高技术兵器使用的整体协调性，即一种武器系统使用需要多种武器系统与之相配合，才能取得较好的作战效益和较强生存能力。一架现代战斗飞机升空作战，需要有种类和功能各异的预警机、侦察机、电子干扰机、空中加油机，以及其他空、地服务系统的配合，才能圆满地完成作战任务。其中包括作战系统、支援系统、保障系统和C^3I系统等。对于“爱国者”导弹来说，除发射、控制和保障等系统需要密切配合之外，还要靠太空卫星的侦察、预警，地面信息中心和指挥中心的信息处理和指挥，才能完成拦截任务。

发展与装备高技术兵器必须遵循系统原则。引进也好，自行研制也罢，都需要使其形成一个有机系统。无论是装备多么先进的技术兵器，如果没有武器系统内部的整体配套，没有其他相关武器及保障系统与之相配合、相协调，就难以形成战斗力。

系统使用高技术兵器，首先应确定与分析要攻击目标。包括明确目标的类型、数量和位置，按照目标情况初步计算所需要的攻击兵器，分析对每个目标的预期攻击效果以及可能要付出的代价。其次，应选择能达到预期效果的最佳武器系统。通常是混合编组，包括各个军兵种的武器装备合理组合。就武器装备来说，可以包括高、中、低技术兵器，并把它们有机地搭配起来。然后根据目标的种类和数量，给各武器系统区分任务，充分考虑和兼顾各武器系统的长处和短处，采取相互弥补的措施。第三，应按实战要求进行合同演练或模拟演练，以最后确定使用各武器的种类和数量，熟悉实战行动方法，达到各武器系统的最佳配合。最后，应按实战计划运用各种武器进行作战。海湾战争中的多国部队，在组织空中力量空袭时实施的具体方法是“从战略上协调当天作战行动的顺序和时间，其中包括 24 小时期间的攻击顺序、抵达目标上空的时间、目标编号和目标的描述，每个攻击编队所用的武器和支援

系数的数量和型号”[①]。

系统使用高技术兵器并不意味着对中、低技术兵器的否走，而是以高技术兵器为主，中、低技术兵器与之相结合，并形成一个有机联系的整体。到目前为止，即便是世界上一流的军事强国，也没有忽视中、低技术兵器的作用，而是采取高、中、低技术兵器结合的方法，发挥各类技术兵器的优长。海湾战争是最为典型的高技术局部战争。据不完全统计，多国部队共使用了500 多项 80 年代以来的新技术，仅美国就运用了 100 多种新技术兵器。首次用于这次战争的高技术武器近 50 种，仅占战争中武器装备种类的一小部分，大部分还是低、中技术武器装备，美军 B—52 战略轰炸机已服役 30 多年，在海湾战争中共出动 1624 架次，投掷炸弹 7.2 万枚，重 1.57 万吨，占美总投弹量的 29%，发挥了突出作用。A—6 和 F—11 飞机与 F—15E 和 F/A—18 等先进飞机一样，在对地攻击时仍能精确投弹，轰炸效果也基本相同。曾被五角大楼认为性能差、需替换的 A—10 型攻击机在打击伊军坦克方面也取得了出色的战绩，非隐形飞机也能比较成功地突入伊拉克防空系统。伊拉克在科威特战区布设各种地雷达 50 万枚，可谓是最低的技术兵器，同样对美地面部队构成严重威胁。伊拉克在波斯湾布放各型水雷 1200 多枚，炸伤专门负责扫雷任务的两艘美舰，对限制美海军舰艇的活动起了重要作用，成为美海军陆战两栖部队放弃登陆作战计划的主要原因。伊拉克防空雷达、导弹等在盟军全面实行强电子压制、干扰的情况下无法发挥作用，但高射炮仍具生存能力，发挥了一定的对空防御作用，多国部队损失的飞机绝大部分是被伊军高射炮击落。伊拉克还使用了一些可以称之为土技术的模拟武器和器材，如设置了许多有电波、热能装置的塑料导弹机动发射车、坦克、导弹发射架等假目标，使多国部队真假难辨，不仅浪费了许多弹药，而且还使空袭计划最终没有完全兑现。

战争实践表明，只要把高、中、低技术兵器科学地组合，形成一个长短结合、功能互补的有机系统，同样可以打高技术条件下的战争。

四、以电子战装备为先导

随着电子技术的发展,特别是 70 年代以来大规模集成电路的研制成功与应用，一方面使得武器装备与电子技术结合更为紧密，电子设备已成为现代化武器装备的主导部分之一。另一方面专用电子战装备种类和数量越来越多，性能不断得以改进和提高，并已广泛应用于战争的各个领域和各个方面。目前无论是飞机、舰船、导弹还是火炮、坦克、装甲车，甚至是一些轻武器都日趋电子化。指挥、控制、通信和情报系统几乎完全是电子化，武器系统一般分为战斗装置、机动装置和控制装置三个组成部分，而控制部分几乎都是由电子设备构成。这说明，电子设备已不仅仅是武器装备的配套设备，而是现代化武器装备基本的重要组成部分；不仅起着武器制导、控制、增强射击精度和效益的作用，还是提高武器生存能力的有效手段。在越南战争期间，美军作战飞机未加电子自卫设备之前，越南平均发射 17.6 枚导弹击落 1 架美机，当美机加装了先进的电子自卫设备后，击落 1 架美机，越军平均发射 66.7 枚导弹。海湾战争中，多国部队的作战飞机大都装备有先进的电子战自

[①] 美国国防部致国会的最后报告——《海湾战争》（上），军事科学出版社，1992 年版，第 144 页。

卫设备，共出动飞机 11 万多架次，仅损失 49 架，战损率不到 0.05%。可见，电子设备已成为提高战斗力的倍增器和增强防护力的“护身符”。C^3I 系统不仅将战场测控、情况判断、指挥决策和作战行动等有机地联系在一起，同时也是电子战装备的组成部分，成为现代化军队神经中枢和提高部队整体作战能力的重要因素。

专用的电子战装备，已成为现代作战的基础和核心，在现代战争中发挥着越来越重要的先导作用。在军事技术较先进的国家，电子战装备已遍及各军兵种及其各级作战体系。在电子战部队中，拥有各种甚高频调频、高频跳频、特高频、跳高频等电台，卫星、飞行器、陆基、舰载、机载等各种电子侦察装备，陆基、舰载、机载若干干扰系统、光电对抗系统，担负着电子侦察、电子干扰、光电子对抗、软硬兵器结合杀伤、电子通信与指挥控制等任务。众多的电子战装备，在作战中已非过去仅用于通信和情报保障，而是作为作战手段的先导。在作战开始之前，电子战装备侦察监视战场全纵深内的敌情，为指挥控制提供准确的情报，对对方实施强烈的电子干扰。在作战中，以强大的电子战攻势，对敌雷达、无线电通信等设施干扰，使雷达无法进行探测、无线电不能进行工作，并使用导弹等精确制导武器对雷达进行火力摧毁。空中格斗，双方都以电子战开路，力求压制对方飞机的机载雷达，干扰其通信，破坏其导航，使对方无法发现自己，不能与地面联系。电子斗争能力弱的一方，往往与对手难以形成有效的对抗。海湾战争战略空袭开始后，多国部队电子战飞机等对伊地面雷达和防空兵器实施强烈的电子干扰，使其雷达迷盲、导弹失控、指挥通信中断、截击引导失灵，防空网完全处于瘫痪状态，使得多国部队与伊军的空战战损比为 0：35。

五、以精确制导武器为重点

在高技术兵器的使用中，特别是硬打击手段的使用，精确制导武器处于中心地位。在越南战争后期，美国首次使用激光制导炸弹。

由于它的效能是普通炸弹的 100 倍，因而引起了世界各国的普遍关注。到 1973 年的第四次中东战争时，交战双方都拥有精确制导武器，不仅使用精确制导炸弹，而且大量使用精确制导的反坦克导弹、地对地导弹、地对空导弹、舰对舰导弹。在 80 年代发生的多次局部战争中，精确制导武器已跨入主战兵器的行列。在 1991 年的海湾战争中，精确制导武器已在战争中发挥重大战略作用，首次出现了导弹拦载导弹的崭新的作战样式，这标志着使用精确制导武器又进入了一个新的历史阶段，“标志着精确制导武器时代的到来”[①]。从其种类上看，由马岛战争英阿双方使用的数十种，发展到海湾战争的数百种；从毁伤能力上看，由 80 年代初的打击飞机、坦克、军舰等公开暴露的目标，发展到摧毁深度达几十米的地下工事等隐蔽目标；从发射方式上看，由空中、水面、地面发射，发展到水下发射；从打击准确程度上看，由过去的误差数十米，发展到现在的 0.1 米左右。在整个海湾战争中，无论是在空中、地面，还是在海上以至水下，多国部队运用火力，都是以精确制导导弹、炸弹为重点。在这次战争中大量使用的各种机载反辐射导弹、“战斧”巡航导弹、“爱国者”防空导弹均有出色的表现，在某种程度上左右着战场形势。

[①] 《海湾战争》（上），军事科学出版社，1992 年版，第 9 页。

多国部队发射的精确制导弹药虽然只占弹药发射总量的 8%左右，但却摧毁了伊拉克 80%以上的重要目标。这说明，精确制导武器已在战争中唱主角，成为主要的火力突击力量。对此，外国许多军事评论家预言，未来战争将会更大量的使用精确制导武器。核武器因可能导致灾难性后果而退居次要地位之后，保持庞大军队的必要性正在降低，而精确制导武器及其运载工具的作用却将不断得以提高。

精确制导武器之所以成为当今高技术兵器中的佼佼者，倍受人们青睐，最基本的原因是精确制导导弹具有射程远、精度高、威力大和打击范围的可控性强等优长。从进攻的角度看，导弹是实施战略、战役、战术突击的理想武器。空地导弹的使用，飞机能在敌方防空火力区以外攻击地面目标；空对空导弹可攻击几十公里以外的目标，能有效地保障己方飞机的生存；舰载、机载“巡航”导弹能够准确命中几百公里、乃至几千公里以外的目标；地地导弹可部署在已方战略腹地，既可固定发射，又可机动作战，出其不意，攻其不备，达成突然性。从防御的角度看，导弹又是有力的防御武器，“爱国者”导弹拦截“飞毛腿”导弹概率之高，令各国军事家咋舌。

精确制导导弹相对于核导弹来说，具有更多的用武之地。核导弹虽曾一度受到政治家和军事家的偏爱，但难以用于实战；非核导弹却有很强的实战价值，除了可装填发射常规炸药之外，还可装配化学、生物弹头的非核炸药，并同样属于大规模破坏性杀伤武器。因此，非核导弹具有实战和威慑双重作用。除此之外，精确制导武器比较容易制造，不仅是军事大国的主要武器装备，也是中小国家对付大国战争威胁的主要军事手段。

六、以 C^3I 系统为中枢

C^3I 系统是集情报、通信、指挥与控制于一体的作战“中枢神经”，在高技术战争中起着极为关键的作用。

80 年代以来的高技术战争，大都使用了结构严密、功能齐全、效果显著的 C3I 系统。C^3I 系统一般由侦察、预警、通信、定位，气象等卫星系统，预警、侦察、战场指挥控制等飞机，以及大量的地面雷达、地面侦察部队、计算机系统与终端设备和通信线路等组成。美国在海湾战争中情报侦察系统动用了 23 颗侦察卫星、79 架侦察机、32 架预警机、大量特种技术侦察器材，以及派遣几千名特种部队深入伊军腹地遂行特种侦察任务；通信系统由卫星、国防通信、联合战术信息分发、单信道地面与机载无线电通信、高频通信等多种系统组成，有 7 万多条线路，可以通达 75 个国家和地区。还有十多架空中指挥飞机和地面指挥中心，对整个战场进行协调、指挥与控制。首次投入实战使用的联合战术信息分发系统、单信道甚高频电台和全球定位系统接收机等，可以在美三军、盟军中通用。其中，联合战术信息分发系统任何一个终端，都可起到接力站的作用，多国部队上万个作战单位都能插入这一系统工作。指挥员使用这一信息系统的终端设备，可及时接收上级下达的命令和上报部署的情况，并能随时向美国本土的数据库查询资料；侦察兵通过手持式终端，可将侦察到的情报适时发往指挥中心；为使地面部队在没有识别标志的大沙漠上不致迷失方向、美军配发了 1 万多个定位器，每个战斗小组 1 个，可以通过卫星定位，误差不超过 1 米。指挥官通过 C^3I 系统，可迅速得到所需要的战场信息，保持顺畅的通信联络，实施有效的指挥和控制。

侦察监视装备包括卫星、无人飞行器、陆基侦察监视装备、舰载侦察监视装备、机载侦察监视装备等，可对战场实施全天候、全天时的实时侦察，使战场变得更加透明。雷达成像侦察卫星和可见光照相侦察卫星，分辨率达0.1～0.3 米，可分辨坦克、吉普车，分清其类型，甚至可以数清坦克、帐蓬、人员的数量；有的能透过云雾和夜暗，探测到隐蔽在树林深处的机动导弹发射车和被覆厚度 3 米以内的地下工事。海湾战争中，在太空，多国部队动用了 56 颗卫星，其中有 23 颗是侦察卫星。在空中，仅美军就使用了 9 种机型、130 多架侦察机，占美军海湾飞机总数的 8.7%。战争期间，美出动侦察和预警飞机约 2500 架次，占出动飞机总架次的 3%。在陆地，美国在战前即已在塞浦路斯、意大利、希腊、土耳其、阿曼、沙特、迪戈加西亚设置了约 40 处规模不等的信号情报侦察基地。美、英、法、意等参战部队也拥有大量车载式信号情报设备。此外，美军还为陆军、海军陆战队配备了便携式信号情报设备，营一级可接收到各种侦察系统传来的敌军地面部队运动的图像。地面监听基地可以清楚地听到伊军导弹的发射信号和伊军通过步话机进行的谈话。在海上，美军所有大型舰船都有性能先进的信号发报和雷达监视系统，以及多种情报手段综合处理系统。中央总部还有综合情报系统，可以实现情报、指挥、打击一体化。

作战平台是高技术武器装备的载体，主要包括作战飞机、武装直升机、坦克和装甲车、作战舰艇等。这些作战平台，一般装备有性能先进的预警系统、通信指挥系统、火力系统、机动系统、夜视系统、防卫系统等，与常规装备相比，其机动速度更快、火力更准、威力更大，可以实施全时空全天候作战。美陆军装备的 MIAI 坦克，车体采用装甲分隔技术，夹层复合装甲强度比普通钢高 2.5 倍；火控系统装有先进的弹道计算机、激光测距仪、热成像仪和双向稳定器等，可在崎岖不平的地形上高速行驶中准确射击。美国海军“罗斯福”号航空母舰，可搭载各型飞机 90 余架；装有 4 座供飞机起飞用的蒸汽弹射器，7～8 分钟即可起飞一个飞行中队；舰体采用了许多高新技术，使结构更加坚固，抗毁能力强；它装备有先进的侦察、通信、导航系统、火控系统、电子战系统和指挥自动化系统等。再如美 F—15E 战斗机，最大飞行速度可达 2.5 马赫，装备有先进的火控雷达，对空搜索距离达 185 公里，对地测绘距离达 270 公里，可挂 8 枚空空导弹或 6 枚空地导弹，具有全时空、全天候作战能力。

夜视器材是在夜间或在低亮度条件下扩展观察者视力范围的装备，已广泛结合于各种武器装备。当今军事技术先进的国家军队，作战飞机、直升机和地面火炮、装甲车等都分别安装有性能先进的前视红外仪、红外探搜跟踪系统、激光电视设备、热成像探测系统、夜视镜和地形跟踪雷达等。有些飞机还装有适合夜间作战的计算机程序，使飞行员在夜间可与白天一样执行各种作战任务。美军装备的“猫眼”夜视镜，在气候良好的黑夜，视距可达 11 公里，可关闭雷达进行隐蔽突防、低空飞向目标区域 F—111F 战斗轰炸机装备 AN/NVQ—26“宝石平头钉”夜间攻击系统后，具有昼夜和不良气候条件下，在不同高度进行高速飞行、接近目标、投放炸弹、实施攻击的能力。

AH—64A 攻击直升机装备了夜视系统并与火控系统相结合，飞行员在夜间如同白天一样，在显示器上可获得攻击目标图像、目标参数和攻击瞄准符号。各种主战坦克因装备有夜视设备，可在不开灯条件下，进行夜间驾驶、射击。步兵使用夜视镜，能在暗夜观察 10 公里远的各类目标，先进的夜视系

统，扩展了人的视觉能力。缩小了夜间作战与昼问作战的差别，提高了作战时间的利用率，为实施昼夜连续作战提供了可能。

隐形兵器是当今将防御与进攻结合得最好的一种兵器。它综合运用多种新技术，具有广阔的发展前景。高技术兵器在威力增大的同时，受到的战场威胁也在加重。损失一件高技术兵器，少则数十万美元，多则上千万以至上亿美元。武器造价越昂贵，战场生存问题越突出。隐形兵器恰恰较好地解决这一问题。隐形飞机的雷达截面积比同类非隐形飞机小 100 倍，美军 F—117 隐形轰炸机的雷达截面积仅为 0.001 至 0.01 平方米,比飞行员头盔的雷达反射截面积还要小，被雷达发现的概率仅是同体积飞机的 10%，因而很难被敌方发现。由于隐形飞机隐蔽性能较好、突防能力较强，又无需电子战飞机和战斗机配合，因此 8 架 F—117 隐形飞机即可完成 75 架一般作战飞机编队完成的任务。在海湾战争中，美军隐形飞机出动架次仅占其飞机总出动架次的 2%，却摧毁了 40%以上的战略目标，而且无一损毁，充分显示出这种飞机的优越性。海湾战争后，各国都非常重视此类隐形兵器的发展。可以认为，在不远的将来，会有更多的隐身飞机、隐身装甲车、隐身坦克、隐身舰船出现于战场。

侦察监视、精确制导武器，作战平台、夜视器材、隐形兵器、C^3I 系统，是高技术兵器中的主要成分，在现代战争中的作用尤为突出。在今后相当长的一段时间内，它们将代表着高技术兵器的发展方向。

第七章 分秒计算的故争时间表

资料表明，超过 5 年以上的战争，在 17 世纪约占 40%，18 世纪占 34%，19 世纪占 25%，20 世纪仅占 15%。在 20 世纪 70 年代以来的高技术局部战争中，随着武器杀伤效率和军队指挥控制能力的提高，战争受经济能力和战争目的的限制，持续时间明显缩短。除两伊战争由于双方作战指挥水平低等原因打了 8 年之外，其他战争的持续时间都较短。以色列偷袭伊拉克核反应堆，实际作战时间只有两分钟。美军第二次空袭利比亚只有 18 分钟。即使是规模与影响都较大的马岛战争和海湾战争，全过程也分别只有 74 天和 42 天。

一、战争发起突然

突然袭击，可以先发制人，掌握战场主动权，达到出奇制胜的目的，因此，无论是在常规技术条件还是在高技术条件下，战争发动者都力求使战争达成突然性。由于高技术用于侦察、预警，一方面突然袭击比过去要困难得多，另一方面又使得达成突然性的效果更佳。从已经发生的具有高技术特征的局部战争和军事冲突看，达成突然性的成功率几乎为 100%。

突然袭击的成功率往往与突袭准备程度成正比。为了保证突袭成功，战争发动者一般都要进行长期、周密细致地准备，希图把战争中的不确定性、意外情况减少到最低限度。埃及、叙利亚等阿拉伯国家为收复失地、报仇雪耻而发动的第四次中东战争，进行了长达 6 年多的准备。战前，埃军在尼罗河上多次进行强渡苏伊士运河的演练，研究解决渡河和突破“巴列夫防线”可能遇到的各种问题。在开战前的两年中，阿方较大规模的陆空联合演习有 5 次，各种规模的强渡运河演习约 500 次。以色列偷袭伊拉克核反应堆，突袭时间只有两分钟，而偷袭前的策划则用了 8 个月时间。为保证偷袭成功，以色列不惜工本、千方百计地搜集有关伊核反应堆的详细材料（包括其外罩厚度、水泥成份）和外籍专家活动规律等一系列情报；为使飞行员熟练掌握在沙漠上空和超低空飞行技能与攻击方法，在以色列南部修建了一座与伊拉克原子反应堆外观、大小相同的模型，反复演练攻击动作；对偷袭航线进行再三调查、选定。美军入侵格林纳达主要作战行动只有 4 天，准备时间却用了两年半，自古巴派出工兵部队帮助格林纳达修建机场起，美军就不断通过侦察卫星监视机场施工和古军修筑的其他军事设施情况，还不时派出高空侦察机对卫星照片进行核对。此外，美国还派遣特工人员伪装成学生、旅游者、商人和侨民等，以合法身份进入格岛搜集政府军和古巴部队的配置与设防等情况，并绘制较详细的地形图和交通图，以供入侵作战时使用。与此同时，美军还加强预定参战部队的针对性与适应性训练，通过训练和演习，不断完善作战预案和作战计划。

战前的准备工作包括搜集欲突袭目标以及敌国的详细情报资料；研究如何实施突袭，如采取的方式及使用的兵力等；制定突袭计划；模拟突袭目标，反复进行实兵演练；针对突袭可能引起的国际反响，有针对性地开展外交工作等。有的还包括购进先进的武器装备，形成战斗力，以确保突袭的有效性。从以往高技术局部战争和军事冲突结果分析，从情报、物资、训练、外交等方面进行长期准备，是保证突袭成功的关键。这既是一般战争规律，又是现代战争的特殊要求。过去常规技术条件的战争，作战进程较慢，可以打成数

年的持久战，战前准备不周可以在战争中进行或边准备边打仗，但在高技术条件下，战争时间以天、时甚至以分来计算，战前准备差之毫厘，战中就可能失之千里，并难以调整和弥补。

隐蔽突袭企图是达成突然性的中心环节。在侦察技术先进、手段增多的条件下，隐蔽突袭企图主要使用以下几种方法。

一是采取严格的保密措施。第四次中东战争的作战计划只有埃、叙两国总统、国防部长等少数几个人知道，作战命令于开战之日前 6 小时才准许传达到师长，开战前 4 小时才准许传达到连长。凡涉及作战内容的文书一律采用无线电传递，作战文件一律不准使用现代化工具打印或复制，全部由总统、国防部长、总参谋长等高级领导人亲自手写笔录。以色列偷袭伊拉克核反应堆，对“巴比伦行动”的知情者仅限突击编队和领导班子，突击编队也只是提前一天得知具体行动时间。当贝京召集内阁会议宣布以空军飞往伊拉克轰炸原子反应堆时，内阁成员震惊不已。

二是巧妙伪装，隐蔽真相。尽管现代侦察技术给伪装带来了诸多困难，但只要采取恰当的方法，同样可以取得良好的伪装效果。第四次中东战争，埃军在开战前的 9 个月中，将部队频繁前调与后撤，前调 1 个旅，后撤 1 个营，以掩饰其向运河沿岸集结兵力的真相。在运河西沿岸阵地上，让士兵们懒懒洋洋、稀稀拉拉地躺在河堤上吃甘蔗和到运河中游泳。在开战的当天，埃及政府公开组织各国驻埃大使远离开罗，到外地参观访问，并宣布一批埃及高级军官到沙特阿拉伯麦加“朝圣”。美军入侵格林纳达，为不使苏联和古巴觉察入侵企图，巧妙地利用中东紧张局势，掩护其兵力的战役展开。当时位于贝鲁特参加黎巴嫩多国维持和平部队的美国海军陆战队总部刚挨炸不久，美国扬言要进行报复。苏则命令其南部的海空军和驻叙利亚的军事人员进入高度戒备，并向黎巴嫩海面调集军舰，准备对抗美可能采取的军事行动。在这种情况下，美军把原定前往增援地中海东部与苏联舰艇对峙的第 6 舰队航母特混编队，调去执行入侵格林纳达的任务。为了使这支编队伪装得更加逼真，让其绕道千里，最初完全按驶往中东的正常航线航行，远离向风群岛往东北方向前进，直到 21 日深夜才突然转向直扑格林纳达。为了不过早暴露企图，美军别动队 75 团的两个营，直到入侵的前一天，才打着参加加勒比海六国所谓警察部队“联合演习”的旗号，空运到离格林纳达 140 海里的巴巴多斯前进基地。这时，苏、古虽有所觉察，但已来不及作出反应。

三是采取各种手段，诱使对方判断失误。1982 年英军在马岛突袭登陆，在异常激烈的海空封锁与反封锁之后，阿根廷对英军登陆意图很清楚，英军也深知其登陆的难度。英军把登陆地点出其不意地选择在圣卡洛斯港登陆。此港虽人口处水深 36 米，可供大型舰只停靠，岸上地域开阔，便于部队展开，但海湾狭长，舰队活动余地小；无法建立大纵深的对空防御警戒，易遭阿机的集中攻击；该港仅有小道与首府斯但利港相通，且沼泽密布，道路泥泞，车辆通行困难，不利于登陆部队向首府运动。阿军认为此处不会是英军大规横登陆点，事后他们承认这种判断是一大错误。英军利用多种手段进行欺骗，在两周前已选定圣卡洛斯港为登陆点，但英报刊却登载大量消息，预测英军将在西岛或东岛南部登陆。在发起登陆作战前不久，英国防部官员向报界佯称，英军将采取小股部队登岛袭扰阿军战术，以疲惫、消耗阿军，而下准备实施大规模登陆。登陆前两日，英军又用飞机连续轰击东、西岛南部阿军，却置马岛北部于不顾。5 月 20 日夜，英登陆舰船向圣卡洛斯湾进发之际，英

特遣舰队的两艘航母和其他舰只自东北方向驶往马岛南部海域，以造成要在马岛南部发起进攻的假象。在英军的迷惑下，阿军在斯坦利港及南部的达尔文港等处加强了警戒和准备，却未在北部的圣卡洛斯湾加强防务，给人造成一种假象。登陆前的一段时间内，英军在对阿军的轰炸、袭扰中，着重破坏阿军的雷达和通信设施，使其无法通报英军开始大规模登陆的情况。5 月 21 日凌晨 2 时，英军第一批登陆部队上陆。天亮前，数千名英军及装备、弹药全部上岸。在圣卡洛斯港开始登陆的同时，英军飞机、军舰对斯但利港、古斯格林、豪沃拉港、路易港和狐狸湾进行轰炸和炮击，突击队还在达尔文港、路易港和狐狸湾上陆，发起牵制性攻击，使阿军无法判明英军意图。当阿军明白过来时，英登陆部队已在滩头阵地站稳了脚跟。

抓住有利的时机，选择恰当的时间发起突然袭击。这样，就会以较小的代价取得突袭成功，进而对整个战局产生重大乃至决定性影响。1981 年以色列偷袭伊拉克核反应堆，当时正值两伊战争打得不可开交，伊拉克无暇西顾。伊核反应堆正处于安装完毕，待料运转的间隙。当时，反应堆工作人员和外籍专家外出度假尚未返回。以色列入侵黎巴嫩，也是蓄谋已久。1992 年 6 月，正是英阿马岛战争最紧张最激烈的时候，国际上关注的焦点是马岛。以色列调兵遣将一直未引人注意。其时两伊战争正在进行，支持伊朗的叙利亚等阿拉伯强硬派同支持伊拉克的沙特阿拉伯、约旦等阿拉伯温和派的矛盾继续存在，阿拉伯世界呈现四分五裂的状况，难以形成统一力量支持黎巴嫩。战争中可能支持和配合巴解游击队作战的叙利亚，国内形势不稳定，况且叙、巴之间也有矛盾，有机可乘。黎巴嫩基督教和伊斯兰教两大教派、两种势力备占一方，继续处于无政府状态，有机可乘。以色列归还埃及西奈半岛后，已与埃及达成和解，埃及不会介入战争。在这样的时机发动入侵，自然会达成突然袭击之目的。

在最佳时间内发动突袭，是保证其突袭成功的重要因素。从近年来的高技术局部战争和军事冲突看，突袭时间大都选在夜间或凌晨。在这个时间内，正是人困马乏之际，部队难以作出快速反应，且通视条件不好，易于达成突袭性。美军人侵巴拿马，把总攻发起时间选在凌晨 1 时，美参谋长联席会议主席鲍威尔向布什总统陈述时说，一来夜深人静，容易使巴拿马国防军措手不及；二来离黎明还有 5 个小时，可以从容地在夜间消灭他们；另外，凌晨 1 点也接近潮汛高峰时间，便于海军的“海豹”队活动，而在低潮时有些登陆场会成为一片泥地，连最健壮的“海豹”队员也会寸步难行；还有一点是，凌晨 1 点以后，只有一班飞机要在托里霍斯国际机场降落，而这个机场是首先要夺取的目标。

当然，也有个别战争突袭时间不是在夜间，而是选择在某个特殊的时间。但这个时间往往对防御者不利。第四次中东战争，阿拉伯国家把开战日定在 10 月 6 日下午 2 时。这天是星期六，是犹太人的赎罪日，按以色列惯例，这一天停止广播和电视，白天或进教堂或呆在家里，因斋戒而不进食，人虚弱无力，不便全国总动员。这一天又是在阿拉伯伊斯兰教的斋月里，按阿拉伯传统，斋月不进行作战活动。阿拉伯国家在斋月发动进攻，使以色列始料不及，同时，这一天又临近以色列大选日，大选活动吸引了以色列举国上下的注意力。阿拉伯国家在这一天的下午发动对以战争，虽然是白天，但却对己方相当有利。

利用技术兵器优势突然发起攻击，也可以达成突然性。海湾战争爆发前，

双方都公开显示战争决心，战争似无突然性可言，但多国部队凭借高技术武器装备方面的绝对优势，充分发挥夜视器材。电子对抗设备、隐形飞机、巡航导弹、精确制导炸弹、C^3I 系统等先进武器装备的作用，突然对伊首都等战略要地实施大规模空中突袭，使伊拉克措手不及，最终达成战略突袭目的。

二、昼夜连续作战

在现代条件下，夜视器材已相当先进，可以将微弱的夜光增强几万倍，部队在夜间可以像白天一样的执行各种作战任务。夜间已不再是作战的障碍，反而是可以利用的有利条件。从而，可以使战争昼夜连续进行，成倍地提高战场时间利用率。

现代的昼夜连续作战，已与过去完全靠人凭经验在黑夜中摸索连续作战有了质的差别。特别是一些军事技术发达的国家，凭借夜视器材之优势，往往把主要作战行动选择在夜间实施。英阿马岛战争，英军拥有较完善和较齐全的夜视器材，把登陆和登陆后的几次主要战斗，均选择在夜间进行。避免夜间作战曾是美军的传统，它在侵朝、侵越战争中都害怕夜战，承认“月亮是中国人的”。但它在 80 年代以来的入侵格林纳达、空袭利比亚、入侵巴拿马中，都把夜间作为主要作战时机，并都是昼夜连续实施。在海湾战争中，多国部队把主要作战行动的发起时间都选择在夜间。空袭作战从半夜开始，不分昼夜，持续 42 天，夜间出动飞机架次占总架次的 70%。地面部队的机动、集结和一线部队的小规模作战行动，也大都在夜间进行。地面战斗开始后，连续作战 100 个小时。对此，美众议院武装部队委员会主席 L.阿斯平与共和党领袖 w.迪金森在《新时代的防务：海湾战争的经验教训》中称：“美军昼夜不停地实施攻击，彻底打垮了伊军，并使伊军无法重新组织和补给部队，无法摆脱被动挨打的局面，夜视器材在白天的战斗中同样发挥了重要作用，它使美军官兵能够透过科咸特油井大火的浓烟发现敌军。”[①]其中不免有夸张之处，但却说明夜视器材在美军昼夜连续作战中起着重要作用。

三、作战节奏和进程加快

高技术兵器并没有使基本作战程序（包括集结、机动、展开、空袭与火力准备、地面进攻等）发生根本变化，然而却使作战节奏和进程明显加快，由于可以远距离通信.指挥员可对部队进行控制，多数情况下；战前各作战部队不需要集结，可直接到预定作战地域展开。部队机动可以通过空运，机动时间可缩短在数小时之内。在 1990 年的海湾危机阶段，美国 8 月 6 日下达第一道在海湾部署作战部队的命令，其空军第：战术战斗机联队当天就飞抵沙特阿拉伯，8 月 9 日即开始执行空中巡逻任务。人力准备过程中，由于精确制寻武器的大量使用，打击的效率是常规弹药的百倍以上，技术劣势一方的兵力兵器、工事等将遭到摧毁，双方拥有同样的技术水平，各方遭到的损失都将很大，为加快地面作战进程以至整个战争进程提供了条件。由于部队机械化、自动化程度提高，机动力与突击力增强，地面作战进程与过去相比要快得多。在海湾战争地面作战中，美军第 24 机械化步兵师以每小时 25—30

[①] 《海湾战争》（下），军事科学出版社，1992 年版，第 31 页。

英里的进攻速度向前推进（当然，这是在伊军基本没有抵抗的情况下出现的一个特例）。

战争节奏和进程加快，对军队行动的速度提出了更高的要求。要在未来高技术战争中立于不败之地，依据本国未来可能出现的战争情况，必须要有重点地加强部队建设，提高战略、战役快速输送能力。另外，要进一步提高部队机械化程度，提高其快速行动能力。在作战理论上，既要研究速决战，又要研究如何同强敌打持久战；既要研究歼灭战，又要研究消耗战，以便在军事技术水平还不如敌人的条件下，战胜装备先进的强敌。

第八章 战役战术的战略性

高技术战争的一个重要特点，是战役、战术行动往往具有战略性，有时甚至与战略重叠，三者融为一体。

一、战役往往具有战略性质

按照一般概念，战役处于战争和战斗之间，它只是各个战斗的总和。中国军事百科全书把战役注释为：“军队为达到战争的局部目的或带全局性的目的，在战争的一个区域或方向，于一定时间内，按照一个总的作战企图和计划，进行的一系列战斗的总和。”美军作战纲要和前苏联军事百科全书对战役的定义与这一解释大致相同。这表明两个重要涵义：战役可以带有战略全局性目的和企图；战役是一系列战斗之和。

人们对战役有较多的认识，建立在近几十年，特别是在第二次世界大战以及朝鲜战争、越南战争等大规模局部战争的基础之上。那时，战争、战役、战斗有着明显的界限，它们既相互联系又相互独立。一次战争，通常由若干次大、中、小规模战役组成，除其中极少数战役具有战略性、对战争全局有决定性影响外，其他战役对战争全局一般只具有局部作用和意义。战役与战争是局部与全局的关系。因而战役在军事战略指导和规范下，对作战目标的选择与区分、作战力量的调配、手段与方法的运用等，通常均服从战役本身的目的和要求。

在高技术局部战争中，战役与战争趋于一体，一次战争往往是一次战役，战役行动具有战略性质，无论是作战目的和目标、手段与力量使用、决策与控制等，不仅受战役自身规律的限定，而且还直接受到战略的支配，战争与战役在许多方面都表现出一致性。在某种意义上说，战役即可能是战争。

第一，在进行战争、战略决策的同时，很大部分是战役决策，或者说，战役决策与战略决策许多内容趋于一致。比如，在什么时间、多大范围、投入多大兵力、使用什么手段、进行多长时间的战争，这既要有最高统帅部来决定，也要有战役指挥员来定下决心和认同。美国国防部在向国会作海湾战争的报告中，把前线中央总部司令诺曼·施瓦茨科普夫列入最高领导层，实际上也是最高决策人之一。

第二，战役目的就是战略目的，战役目标就是战争目标。由于一次战役通常就是一场战争，因而两者往往具有同一性。战役计划与实施，完全要从战争目的出发，要服从战略需要。海湾战争中的地面作战，结束战争前多国部队完全可以再向伊拉克纵深推进，可美国总统布什却宣布停止进攻行动。所以这样做，按照布什的说法，美国已达到了预定的战争目的。

第三，战役行动的力量和手段，完全依据战略构想，由统帅部筹划，表现出高度的综合性。过去的战役行动使用的作战力量与手段，主要是在战役级范围内筹措，有些力量只是临时配合或加强。高技术局部战争打破了战役与战略的界限，力量与手段的运用主要在战略范围内进行组合。美军入侵格林纳达，参战人员总共不足两万人，但却包括了陆、海、空军和陆战队及其特种部队、空降部队、炮兵分队、装甲分队、陆军航空兵以及侦察、通信、两栖突击分队等，几乎涉及所有军兵种，这在战役级是无法做到的。

第四，战役一开始就表现出鲜明的战略决战性质。过去的大规模战争，

一次战役对战争进程和结局只能起到一定作用。即便是战略性战役，也只是具有一定的战略意义，对战略全局具有重大影响作用。战争后期的少数战役才具有战略决战性质，多数战役则不具有这种特性。一场战争要经过数次战役、甚至上百次战役才能决出胜负，现代条件下，通常一场战争就是一次战役，并且战争目的有限，在较短的时间就可能结束战役或战争。战役作战无论是成功还是失败，都只有一次性。

现代战役的战略性，表明战役的地位和作用在显著提高。究其原委，根本在于战争形态的发展演变。古代就出现了战役规模（当然，这是现代人的看法和说法，当时并没有战役概念）的战争，如公元前 1057 年中国的牧野之战，周武王的军队与商纣王的军队作战，双方参战兵力达 20 余万人；公元前 490 年古希腊城邦与波斯帝国之间的希波战争，参战人数也是一二十万。用今天的标准来衡量，在作战规模和行动等方面都超出了一般战斗的范围，可以看作是战役。如果把这说成是战役的话，也同今天的战役相似，一次战役就是一场战争。并且，许多战役一开始就具有战略决战性质，上述的牧野之战、希波战争，还有中国的城淄之战、柏举之战、笠泽之战、长平之战、成皋之战、官渡之战、赤壁之战、洛阳——虎牢之战、郑成功收复台湾之战等，外国的马拉松会战、坎尼之战、君士坦丁堡会战等。这些著名战役，就是一场战争或一次战斗，战斗的胜负决定战争的命运。所以在那时，战争、战役和战斗也可以说成融为一体。但它与今天战略、战役、战斗三者一体有着质的区别。18 世纪后，欧洲、北美资本主义国家的生产力得到很大发展，为军队生产了大量火炮、汽车和新型蒸汽舰船，研制出了有线电和无线电，因而产生了具有现代意义的各种战役。20 世纪以来，军队又陆续装备了大量飞机、坦克、装甲车、各种大型舰艇。在军备发展的推动下，军队规模越来越庞大，到第二次世界大战达到顶峰，一国拥有军队人数达几百万乃至千万。与此同时，出现了方面军群战役、几个集团军群共同进行的大陆战区战役和几个海军舰队共同进行的大洋战区战役。一场战争可能在数个战场展开，由多个战役构成；一场战争可能持续数年（如中国土地革命战争、抗日战争、中国人民解放战争），通过数个乃至几百个战役才能结束。在这种情况下，战争、战役和战斗的关系非常清楚，多数情况下战役不具有战略性质，战斗更不可能与战略连接，战役由一系列战斗构成，这种情况一直延续到本世纪六七十年代（当然，这种战役在 80 年代也出现过，今后也可能还会出现；因为战争形态的演变是渐进的）。本世纪 70 年代以来，战争规模趋向小型化，一场战争就是一次战役甚至是一次战斗的情况已不少见。如英阿马岛战争，以色列入侵黎巴嫩、偷袭乌干达恩德培机场、空袭巴解总部，美军入侵格林纳达、空袭利比亚、入侵巴拿马等。即便是 1991 年初发生的被称之为，“ 半个世界大战 ” 的海湾战争，整个过程只有 42 天，地面战斗仅 100 个小时，严格来说只是一次联合战役。人类战争经过了由小到大，再由大到小的驼峰形发展过程；与之相对应的战役，也经过了一场战争就是一次战役，到一场战争有若干次战役，再到一场战争就是一次战役的发展过程；战役与战争在古代的数千年内难以区分（人们没有认识，也找不到文字记载），今天又重新回归到不可分。这种历史的回归是高技术武器装备用于战争之后在一个新的质变基点之上的回归，它完全是随着战争形态发展演变的自然表现，是战争规律在战役上的反映。

二、战斗有时与战略相接

在全面战争或在大规模常规技术局部战争中，战略指导战役，战役指导战斗，战斗与战略基本不搭界。在有的常规技术局部战争中，有些时候虽然战略直接指导战斗，如我国 60 年代初炮击金门、马祖等，但那只是一种特殊情况，不能算是一般规律。在高技术局部战争中，战争的目的和规模、时间、范围都很有限，战争、战役、战斗三者融为一体，在许多情况下，战略直接指导战斗，战斗行动直接体现着战略意图和战略目的，战斗与战略直接发生关系，以色列偷袭伊拉克核反应堆，美军空袭利比亚等，都是一次战术行动，但对要不要出兵、如何出兵、决定作战时间、方法甚至有关战术动作等，都要统帅部决策。在作战过程中，对打哪一个目标，不打哪一个目标，对某一个目标打到什么程度，什么时间结束战斗，以何种方式结束战斗等，都可能要经过战略决策。战术行动正确与否，直接关系着战略目标和战略企图的实现，直接影响着国家利益，有的行动还直接体现着国家外交斗争。可以认为，许多高技术战争和冲突，都是战略决策，战术行动。

现代局部战争和军事冲突是国家政治、经济、外交斗争的一种方式，是国际斗争在军事上的集中反映。就战争目的而言，有的是为了对对方进行威慑，有的是为了进行某种报复，还有的是为了创造政治斗争的有利态势，而不是为了攻城略地。有限的目的，不需要大动干戈，只以战术行动就可能完成战略任务。国际间的政治、外交斗争，使用军事手段慎之又慎，稍有差错，就会危害国家重大利益。反映在战术行动上，有很强的政策性。战术上的一举一动，有时会影响到国际间的政治、外交斗争的形势。这可以说是战斗与战略相连的基本原因。

只有在高技术条件下，战斗行动才可能与战略相连，战略可称为名符其实地“干预”战术。两者的相互介入，并不是停留在理念上，而是建立在切实可行的物质基础之上。用于战术行动的飞机、电子战装备、精确制导武器等，通过组合能有效地承担起战略任务。美国“爱国者”防空导弹，本来为执行战役战术防空任务而研制，但也可以拦截伊拉克“飞毛腿”导弹。可见，战术武器“爱国者”导弹完成的是战略任务。美国的“战斧”式巡航导弹，从 1000 多公里以外的舰艇上发射，突击伊拉克战略纵深内首脑机关、C^3I 系统、经济命脉、交通枢纽等战略性目标，直接实现战略意图，这在以前的战争中是不可能的。美国 B—52 战略轰炸机在海湾战争中多次用于支援前沿战斗，突击科威特战场上的伊拉克共和国卫队、伊军前沿阵地和通信指挥设施等目标，支援美地面部队进攻，执行的是战术性任务，实现的是战术企图和目的。这种战略手段与战术手段互用的情况，反映了战斗与战略内在相接的机制。

战役具有战略性质，战斗与战略相接，从一个方面反映了高技术局部战争规律与战争指导的一般规律。第二次世界大战后的很长一段时间，有些国家着眼于全面战争，从战略方针、作战思想，到军队体制、装备建设、防御设施、军事训练等方面都按照大战的模式构思，对于“外科手术”式的袭击、“抓一把就走”的战争方式缺乏应有的认识，即便是到了 80 年代后期，有的军事大国常发动以达到所谓惩罚。制裁为目的的高技术局部战争，很多军事家仍停留在过去的战争思维方式上，对新的战争样式缺乏足够的认识，战争准备不得力，没有把有限的财力用在关键的地方。这不能不说是战略指导上

的一种滞后现象。

我国奉行的是积极防御战略，但却面临着多元化战争威胁，对应付高技术战争，特别是应付集战争、战役、战术一体的“外科手术”式的袭击，必须提高对战略性目标的防护能力，增强反“外科手术”式袭击的手段，加强作战方法的研究。

第九章 别具一格的作战方法

恩格斯有一句至理名言：“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意志而引起作战方式上的改变甚至变革。”[①]本世纪中期以来兴起的一场新技术革命，促使一大批高技术出现并很快用于军事领域，使作战方法发生了一次历史性变革，这些新的作战方法已使战争面貌发生重大改观，并最终导致新的军事革命。

一、初露端倪的天战

1957 年 10 月 4 日，前苏联发射了世界上第一颗人造地球卫星——“人造地球卫星——1 号”，标志着人类开始跨入航天时代，同时也揭开了美苏两个超级大国在外层空间争夺的序幕。60 年代以来，侦察卫星、预警卫星、通信卫星、导航卫星、测地卫星，以及军用气象卫星等各类军用航天系统陆续问世，并成为超级大国军事力量中的有机组成部分。随着军事行动对航天系统依赖性的增长和反卫星武器的不断发展，军用航天器遭受攻击的可能性越来越大。而任何破坏航天系统或使之失效的行动都会被对方视为一种战争行动。交战中，一方要摧毁另一方的军用卫星，另一方总要防御、反击，外层空间将成为新的战场并出现天战。事实上，从 60 年代开始，天战问题已被提到议事日程。

1982 年，美军空军中将丹尼尔·格雷厄姆提出“高边疆理论”。1983 年初美国推出“星球大战计划”。前苏联对此反应尤其强烈，1985 年 4 月，戈尔巴乔夫在华约会议上说，“苏联不容许军事战略均势被打破，如果有人继续准备星球大战，苏联应采取对应措施，包括加强和完善进攻性武器。”1982 年 9 月 1 日，美国空军宣告成立航天司令部，1985 年又成立了“联合航天司令部”。1987 年美地面光电深空监视（大空轨道监视）系统被综合到太空作战中心，负责此中心的管理者就。有 1800 人。同期，苏联也成立了与美类似的机构。这标志着天军的出现。

几十年来，某些国家设想和研制了多种天战兵器。(1)轨道轰炸系统，设想把装有核弹头的卫星部署在空间轨道，当需要时，令其再入地球大气层，摧毁地面目标。(2)部分轨道轰炸系统。装有核弹头的卫星式武器，平时储存在地面上，当敌对行动开始时发射出去。在反推再入大气层袭击目标之前，绕地球运行不足一圈，故称部分轨道轰炸系统。与洲际弹道导弹相比，部分轨道轰炸系统具有轨道低、对方可用的预警时间短，打击同一目标可有两个攻击方向（即可沿相反的两个方向发射），使对方防御困难等优点。缺点是采用同样的运载火箭，携带的弹头重量小，命中精度低，(3)反卫星武器。包括反卫星导弹、反卫星卫星。反卫星导弹可以从地面或空中发射。从空中（飞机上）发射反卫星导弹，具有机动作战的优点，但拦截能力受飞机运载能力制约。反卫星卫星是将带有爆破装置的卫星用运载火箭发射进入与目标轨道基本相同的轨道后，以光学、微波等手段捕获和识别目标，然后在地面或自身携带的指令系统的控制下，接近并摧毁目标（敌方的军用卫星）。(4)反弹

[①] 《马克思恩格斯选集》第 3 卷，人民出版社，1956 年版，第 211 页。

道导弹武器。通常也具备反卫星功能，可分为天基动能武器和天基定向能武器两类。天基动能武器包括火箭推进的动能弹和电磁力推进的电磁炮；天基定向能武器包括强激光、粒子束和微波武器等。与地基反弹道导弹武器相比，天基反弹道导弹武器的优点是能够实现高效率的助推段和末助推段拦截。由于在此阶段的导弹尚未释放多弹头，成功拦截一枚导弹相当于在未段成功拦截多个弹头；适当选用轨道，合理部署天基拦截武器，可以缩短拦截器的作战距离，实施全球范围拦截；外空高真空环境有利于高能激光等定向能武器的使用。缺点是空间作战平台按天体力学运行易遭摧毁，生存能力低；大量天基平台组网，需要进行大量的航天发射活动，天基平台需要长期维护、保养和多种自身保护手段。投资巨大，(5)航天飞机——航天站——轨道间飞船载人航天体系。航天飞机作为一种新型的可重复使用的航天运输系统，也是一种载人的多用途航天器。它不仅能担负地——天之间的各种载荷运输任务，而且能经济地发射、维修、回收卫星，也可直接从事反卫星、战略轰炸等军事活动。航天站是设在外层空间的军事基地，可担负指挥控制、通信联络、后勤供应和维修保养等任务，还可作为战略武器的发射台。轨道间飞船，可视为空间歼击飞船，是天战中活动范围广、机动灵活的突击力量。

美国人理·弗莱德曼等在《高技术战争》一书中说：“地面战争的结局将取决于太空战争的结果。”美国著名战略家布热津斯基在《运筹帷幄》一书中讲到，在过去 30 年中，美苏争夺又增加了一个新的领域，而且有可能是具有决定意义的领域，对陆地和海洋的控制需要依赖对太空的控制。“哪个国家控制了太空，那个国家就可以既控制陆地，又控制海洋。控制太空的斗争是控制海洋斗争的继续。在过去的各国争夺中，哪个国家握有海上霸权，那个国家就控制了大陆的出人口，随之控制了沿海地区，甚至最终因此而控制了大陆。同样地，在当代，对太空的军事控制正在变成争夺全球地缘政治胜利中有决定意义的潜在筹码。的确，考虑到从太空向地球目标发射核武器所具有的巨大破坏威力，对太空的最终霸权可能比以往的海上霸权具有更重大的意义。对大空的控制会很快转变为地球上的重大地缘政治利益。对掌握了太空霸权国家的政治要求，其他国家必须默从，否则就将还手乏术，自取灭亡。从本质上说，对太空的争夺不同于陆地战争而颇似海战，争夺的目的主要不是为了直接掠夺战利品，而是为了获取有决定意义的战略筹码。”[①] 布氏所言不能说没有道理。对太空的争夺不仅可以加重战略筹码，还可以获取太空战的主动权。

到目前为止，在太空虽没有发生独立的以太空兵器对大空兵器所进行的直接较量，但已发生了大量的间接较量，并对传统的陆、海、空战场产生了巨大的影响，大空战己初露端倪。

60 年代开始，美国和前苏联一直进行反卫星、反弹道导弹的天战模拟和实战演练。前苏联于 1982 年在一次大规模战略核武器演习中，首先发射了反卫星卫星，模拟摧毁敌方的军用卫星；另外还发射了两颗军用卫星去替补假定在太空战中被敌方摧毁的己方卫星；接着发射了地对地、潜对地战略核导弹，模拟对对方实施核打击；随后又发射了反弹道导弹拦截来袭的敌方报复性战略导弹。这次演习是一次综合性天战演习，与美科学幻想片“星球大战”所描述的情景很相似。

[①] [美国]兹比格涅夫。布热津斯基著：《运筹帷幄》，译林出版社，1989 年版，第 160 页。

70 年代以来，各类军用卫星已经在高技术局部战争中显示出重要作用，这些卫星从侦察、监视、预警、导航、通信和气象保障等方面支援地面、海上和空中作战，成为不可缺少的作战支援力量。在第四次中东战争中，埃及和叙利亚借助于前苏联侦察卫星提供的军事情报，在战争初期掌握了主动权；以色列则根据美国侦察卫星提供的军事情报，在埃及防御的薄弱地带突破、进逼苏伊士城下，扭转了战争初期的被动局面。在英阿马岛战争中，美国有 24 颗侦察卫星监视战场，不断向英军提供信息情报；前苏联有 37 颗卫星监视战场，据报道，阿根廷用“飞鱼”导弹击沉英“谢菲尔德号”驱逐舰就是由前苏联海洋监视卫星提供的舰位。在海湾战争中，仅美国动用的各类卫星就有 56 颗，其中照相侦察卫星 7 颗，全天候、昼夜实施照相侦察，多国部队 70%以上的战略和战术情报是由这种卫星提供的；电子侦察卫星 5 颗，全时段地截获伊拉克微波通信、无线电联络以及遥测信号；海洋监视卫星 4 颗，监视海上目标，搜集海、陆目标电子情报；民用遥感卫星 2 颗，用以搜集地面图象资料；国防通信卫星 6 颗，保障美中央总部与白宫和五角大楼，以及盟国之间每天高达 70 万次以上的通信；战术通信卫星 2 颗，为战区部队提供战术通信服务；海军通信卫星 3 颗，用于为陆、海、空部队提供高速数字通信保障和海军的全球军事通信保障；导弹预警卫星 2 颗，监视、探测伊拉克中、短程导弹动态，在伊拉克“飞毛腿”导弹发射 90—120 秒即能捕获目标并判明弹着区，为多国部队提供 4—5 分钟预警时间；数据中继卫星 6 颗，为低轨卫星和地面通信设备等提供数据中继业务，进行高纬度地区通信；导航卫星 16 颗，昼夜 24 小时为多国部队的各种兵力兵器导航定位，提供敌目标座标；国防气象支援卫星 3 颗，为多国部队提供气象信息。这些卫星用于实战，极大地提高了多国部队的总体作战能力，在战争保障上起到了至关重要的作用。交战的另一方伊拉克，为对付美国的卫星侦察，花几千万美元从西方国家购买卫星照片，针对照片反映的本国军事部署和设施的情况进行伪装，设置了大量假目标，增大了多国部队的轰炸难度，从而为已方保存了许多重要设施和有生力量。

在高技术局部战争中，卫星已成为作战体系的重要组成部分。从这个意义上说，太空战已经开始。今后，以大空为主要战场、以天基兵器为主要力量、以大空格斗为主要作战形式的大空战在相当长的时间内虽然不会发生，但航天器对陆、海、空战场的支援保障，弹道导弹突袭，反卫星、反弹道导弹作战将有突破性进展。

二、超视距的远战

远战，是高技术局部战争的一个突出特点和重要战法。它在具体表现形式上，不一定是攻防双方交战首先从接触线开始、尔后再逐步向对方纵深发展，而是首先从对方纵深打起，然后再向近处延伸。

军事技术的发展，自然是产生各种战法的决定性因素。

20 世纪初，火器技术的发展，使大口径火炮可以打到对方纵深目标，但是以永备火炮、机枪工事为骨干，以纵向和横向堑壕、交通壕连接成的防线和筑垒地域，使进攻一方每前进一步都要付出巨大代价。即使到第一次世界大战后期，进攻者使用飞机轰炸、坦克冲击，往往也很难冲破对方的防线，更不可能直接摧毁敌方纵深目标（当然，这并不排除纵深作战的情况）。及

早消灭对方纵深内包括预备队在内的抵抗力量，可谓难上加难。这就是说，第一次世界大战之前，远战很少出现，即使有远战，通常对战争全局也难以起到决定性作用。第二次世界大战期间，飞机、坦克、舰船和火炮的战术技术性能有了重大改进，特别是飞机可以高强度的突击对方纵深内目标，深远距离的战斗：战役合围时而出现，但不经过层层剥皮式的前沿争夺，战役突破和扩张几乎不能实现。也就是说，二战时基本战法依然是以近战为主，远战尽管以不同方式反复采用，但依然是作为对前沿作战的配合，难以对战争全局产生决定性影响。

第二次世界大战后，高技术的迅速发展，使得主战兵器性能发生了三大变化。一是远战兵器增多，除了飞机、大口径火炮外，还有定位射击系统、各类导弹、多用途直升机、无人驾驶飞行器、电子战器材、远距离布雷器材、远距离探测器材、远距离观察指挥与通信器材等。二是武器作战距离增大，如火炮射程在一战时期一般为 6—9 公里，二战时为 12—17 公里，目前大口径火炮已达 70 公里；飞机的作战半径，一战时期为 30—50 公里，二战时期为 150—200 公里，现已达 600—2000 公里；战役战术导弹射程从数百到数千公里。

作战飞机在有加油机保障时，可连续飞行数万公里。美国的“银河”战略运输机最大航程 5526 公里，时速接近 1000 公里，一架飞机一次可载 6 架武装直升机或 350 名全副武装的士兵。直升机可迅速突然地出现在对方的战略纵深和后方。三是武器射击精确度和威力增大，并有作战保障装备与之相适应。飞机和导弹突击基本可做到指哪打哪。一枚战术导弹可以摧毁一栋大楼，一座桥梁，一艘军舰或一架飞机，对人员可以造成成建制的批量杀伤。电子战装备的使用可以使敌战略纵深内的通信中断、指挥失灵。深远距离的火力突击、电磁压制与军队高速机动融为一体，为远战提供了客观条件和坚实基础。

远战形式的增多，给现代作战带来了许多不曾有过的问题。战场空间扩大，前方与后方界限模糊，作战重心向纵深位移，纵深交战行动增多，包括空袭、导弹袭击、机降、伞降、特种作战等作战行动很普遍，在纵深内围绕摧毁与保护指挥、通信、机场、码头、导弹和炮兵发射阵地。后勤补给等目标的斗争异常激烈，在战略纵深内围绕摧毁与保护政治中心、经济要害、交通枢纽、发电厂、城市工业建筑等具有战略意义的非军事目标的斗争也非常尖锐；战场指挥异常复杂，指挥员既要关注当面敌情，又要十分注意自己纵深的安全，设法以打敌军的纵深来保护自己的纵深。指挥员很难亲自观察战场，组织纵深作战时不能用普通的方法组织现地勘察，不能在现地给部队下达作战任务和组织协同动作，换句话说，就是指挥员要经常在敌情资料不足的情况下作出判断、定下决心，组织作战行动；电子、火力、制空权尤为重要，这些方面如果失去主动，远战就难以进行，军队行动将处于混乱之中；纵深内的后勤目标受敌威胁加重，后勤与技术保障异常困难。

远战，对于武器装备优势一方来说更为有利，既安全又可取得良好的作战效果；对武器装备劣势一方来说，与近战相比则更为不利。弱者以远对远无疑是以短击长，而以近对远则困难很多。但相比而言，武器装备劣势一方更宜用近战来对付敌人的远战。靠近敌人打，楔入敌人战斗队形中打，敌远战兵器就失去了优势。

三、攸关全局的电子战

电子技术是高技术的核心，已广泛用于各武器系统。现代战场就是一个巨大的电磁场，电子战贯穿于战争全过程，渗透于战场各个领域，对战争全局具有重大影响。因此，在新军事革命的战争中，电子战已成为一个至关重要的战法。

电子战不仅贯穿于战争实施阶段，还运用于战争准备阶段。当战场上弥漫着峰火硝烟之时，电子战序幕实际上早已拉开。在交战之前的很长一段时间里，双方就已展开了电子监听、侦察的斗争。有人说，电子战无战时平时之分，和平时期的电子战既是国土防御的电磁屏障，也是战时克敌制胜的基础。战争实施阶段，电子战贯穿战争全时段。美空袭利比亚，担负主攻任务的空军 FB—111 战斗机从英国起飞后，由 EF—111 专用电子战飞机担任全程护航；从地中海航母上起飞的舰载攻击机，在 EA—6B 专用电子战飞机和 E—2C 预警机的支援下对利地面目标展开攻击；在空袭的整个过程中，由 5 架 EF—111 和 4 架 EA—6B 电子战飞机施放强烈电子干扰。攻击机与实施电子干扰、掩护的飞机比例为 4：

1。

电子战不仅可以形成一个独立的战场，而且已渗透到各战场领域。在海湾战争中，电子战装备构成了从太空到海（地）面，遍及整个战场各个领域的电子力量系统，从侦察、监视到预警，从通信、指挥到控制，从情报处理到作战决策，从部队作战行动到各种保障，都贯穿着激烈的电磁斗争。电子主导权直接关系着战场主动权的得失乃至战争的胜负。

电子战主要表现为电子侦察与反侦察、干扰与反干扰、摧毁与反摧毁。电子侦察是利用部署在太空、空中、地（海）面的各种侦察监视手段，对敌方雷达、通信等电子装备进行侦察监视，掌握其位置和技术参数。电子干扰包括远距支援干扰、随队和近距支援干扰、自卫干扰等，用电子战飞机、电子战直升机、舰载、机载干扰系统、雷达电子战系统，撒放干扰箔条、红外诱饵、结合电子战伴攻等多种手段，对敌方电子信号进行全频道压制干扰，瘫痪敌 C^3I 系统，迷盲其雷达网，中断其通信联络与指挥控制，干扰其战场监视、武器火控系统和制导雷达以及各类导弹的攻击等，使之降低或丧失作战效能，同时隐蔽己方部队的作战行动。电子摧毁是使用反辐射导弹攻击辐射源。在海湾战争中，多国部队用 F—4G、F—16、EA—6B、A—6E、A—7E 和 F/A—18 等飞机发射高速反辐射导弹，全面压制、摧毁伊军的防空雷达体系，使伊军雷达开机数从最初的 100 部迅速减至 15 部。电子反侦察、反干扰和反摧毁（电子防御）主要是针对电子侦察、干扰和摧毁（电子进攻）采取针锋相对的措施。从 80 年代以来高技术局部战争情况看，电子防御均不如电子进攻有成效。

随着电子战的发展，其斗争方式最突出的变化是将侦察、干扰、摧毁、预警等手段综合使用，电子干扰和电子摧毁相结合、各种干扰方式相结合、侦察与干扰相结合，或者侦察、干扰、摧毁紧密结合，以便最大限度地发挥电子战效能。这对电子防御、特别是对于电子装备劣势的防御者来说，则面临着巨大困难，承受着电子战可能处于非常不利局面的压力。为此，我军应积极研制电子对抗设备，要立足于同强敌作战，力争在未来战争中掌握制电磁权；要加强国防通信网的建设，并尽可能拥有和使用地下电缆和光纤通信

等手段；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；在作战中将性能较高的电子战手段集中使用于关键地区和关键作战时节，力求减少损失；合理使用并不断变化电磁频谱，经常变换电磁发射源的位置，以提高电子反侦察、反干扰和反摧毁的能力；加强对主要电磁发射源的工程防护措施，并适当控制使用，同时可以设置发射无线电信号和加装热源的假目标，以增强同敌电子对抗的能力。

四、精确打击的导弹战

导弹战是新军事革命初级阶段战争的一种主要战法。

1972 年 4 月至 12 月，美军在越南战场上使用 2.6 万枚激光和电视制导炸弹，从此揭开了导弹战的序幕。1973 年第四次中东战争，阿方损失飞机近 450 架，除了损失原因不明和己方误伤外，被以色列击落 304 架，其中约 94%是被以军各种防空导弹、空空导弹击落的。以军损失飞机 110 架左右，其中被阿方击落 92 架，约 66%是被阿方各种防空导弹（主要是萨姆—6、萨姆—7）击落。实践表明，导弹已成为打击空中力量的主战兵器。此外，在这次战争中以军损失坦克共 840 辆，而“以军遗弃在战场上的坦克，有 77%是被反坦克导弹击毁的”。以色列受到阿方反坦克导弹沉重打击后，要求美国紧急空运“陶”式反坦克导弹 2000 枚给予支援，致使阿方损失坦克 2550 辆，其中也有一部分是被以方反坦克导弹击毁的。在海战中，阿方舰艇曾发射约 50 枚“冥河”舰对舰导弹，而以军实施了有效的电子干扰和快速躲闪动作，使“冥河”导弹失效，以军导弹快艇发射数十枚“加布里埃尔”舰对舰导弹，据称全部命中，击沉埃、叙舰艇十余艘，阿方损失的舰艇，100%是被以军舰对舰导弹击沉。这次战争在陆、海、空域，都展开了导弹战，使用的导弹包括空对地、地对空、地对地、反坦克导弹、舰对舰导弹等。因此许多军事评论家称这次战争为“导弹之战”。

1980 年至 1988 年的两伊战争，交战双方除了大量使用第四次中东战争中运用的战术导弹之外，伊拉克军队还使用了“蛙”式和“飞毛腿”B 式等地地战役导弹，“米兰”、SS 一 11 等反坦克导弹，“萨姆”7、6、2 等型号的防空导弹，AS—11、AS—4“厨房”、AM—39“飞鱼”等空空、空地、空舰导弹；伊朗军队使用了“安塔克”、SS—12、“龙”和“陶”式等反坦克导弹，“霍克”、“轻剑”、“山猫”和“萨姆”—7 等防空导弹，“标准”式、“海猫”式、“海上凶手”、“鱼叉”式等舰舰、舰空导弹，“麻雀”、“响尾蛇”、“小牛”、“秃鹰”等空空、空地、空舰等导弹，种类齐全，型号达数十种。打击的目标除了飞机、坦克、舰船、装甲车辆之外，还有机场、地面雷达站、港口等军事设施，最激烈、最引人注目的是双方用导弹袭击对方的战略要地——政治经济中心、石油设沛、油（货）船、城市建筑等。伊朗有 40 多座城市遭袭击，炸死炸伤近万人，数千幢楼房和建筑物被毁，伊拉克以巴格达为中心的 20 多座城市被炸，死伤数千人。伊朗的炼油中心阿巴丹、重要的霍拉姆沙赫尔石油港等设施几乎全部被炸毁，石油生产和出口比战前减少 2/3；伊拉克的 8 个炼油中心有一半受到严重破坏，石油日产量由战前的 350 万桶下降到 100 万桶。在这次战争中，导弹战的规模之大、数量之多、时间之长都是空前的，使导弹战进入了一个新的发展阶段。

1982 年的马岛战争，英军使用的精确制导导弹就有 12 种型号（反舰导

弹 2 种，防空导弹 10 种），空空、地空和舰空导弹击落阿军战斗机 60 多架，约占阿军被击落飞机总数的 63%。其中美制 AIM—9L“ 响尾蛇 ” 空空导弹，发射 27 枚，命中 24 枚，命中率高达 89%。阿军用空对舰导弹先后击沉英军的“ 谢菲尔德 ” 号、“ 丈垂 ” 号驱逐舰，“ 大西洋运送者 ” 号运输舰，“ 热心 ” 、号、“ 羚羊 ” 号护卫舰，令各国大力震惊，对双方激烈的导弹战，一些军事评论家称之为“ 第一场导弹海空大战 ” 。阿军以 20 万美元的“ 飞鱼 ” 导弹击沉英军价值达 2 亿美元的导弹驱逐舰“ 谢菲尔德 ” 号，创下了一发空舰导弹的最大战绩。除此之外，英军还创造了战争史上第一次以舰载防空导弹为主组织的海空封锁。英军为了封锁阿本土的海军基地和重要港口及其进出航道，不让阿舰船离开基地和进入封锁区，组织了 4 层以导弹为主的防空火力。外层为远程高空防空导弹火力，控制范围为 70 公里；第二层为中程防空导弹火力,控制范围 40 公里 ;第三层为近程防空导弹火力和 114 毫米舰炮，控制范围分别为 5 公里和 10 公里；第四层为防空干扰屏幕，由舰载八联装防空干扰火箭弹发射后形成，用以干扰抵近的导弹，使之失控坠海，控制范围为 2000—3000 米。对此人们惊呼：现代战争已进入导弹时代。

1991 年初的海湾战争，是迄今为止导弹战规模最大、使用导弹种类和型号最多、作战方式最新的一次战争。在这次战争中，多国部队使用各种新型导弹达 20 余种，其中“ 战斧 ” 导弹、“ 爱国者 ” 导弹、“ 斯拉姆 ” 导弹等是首次投入实战；精确制导炸弹近十种，大多数都是首次用于实战。投下了精确制导弹药 6520 吨。在战术攻击方面，担负了 80%的突击任务，摧毁了伊拉克总统府、防空指挥部、电视中心、通信大楼、核设施、化学工厂、指挥通信中枢、机场、导弹发射基地、防御工事、桥梁和大量装甲目标，发射“ 战斧 ” 舰对地导弹 288 枚，命中率达 98%。专门用于战略目的的“ 爱国者 ” 导弹，共升空拦截伊 45 枚来袭的“ 飞毛腿 ” 导弹，摧毁其中 43 枚，拦截率达 90%以上。这是有史以来第一次导弹拦截导弹的实例，表明导弹的战略作用在迅速上升。“ 导弹打导弹时代已经来临 ” ，导弹战又进入了一个新的发展阶段。

随着制导技术的发展，导弹已成为现代战争中的主战兵器之一，它有着其他武器无法比拟的优越性。在突防率相同的情况下，使用地地导弹要比使用飞机攻击消耗价值低得多；假定这两者消耗价值相同，则地地导弹突防率要比用飞机携带炸弹突防率高得多。防御性国家为在未来导弹战中取得主动，必须下大力研究导弹拦截技术，制造出新型的反弹道导弹，同时还要研制更为完善的与导弹战相配套的作战系统，包括预警系统、情报信息系统、电子战系统、指挥控制系统以及导弹发射平台。在导弹战中，应根据导弹系统对其他配套系统依赖性强的特点，采取各种措施，对敌导弹战系统进行割裂、破坏，使其不能发挥优势作用。

五、快速高能的机动战

在现代战争中，机动既是进行战争的先决条件，又是战争的一个基本内容。限制对方机动，增强自己的机动能力，已成为战争双方斗争的焦点之一。

从孙武的“ 兵之形象水 ” 到毛泽东的运动战，从拿破仑的“ 机动就是战争 ” 到朱可夫、戴高乐的坦克机械化战争，反映出不同时代对机动的认识和机动战的方式。数千年来，由于技术的限制，机动战主要是指兵力机动与反

机动，在高技术条件下，机动的内容、方式、规模、速度等都发生了巨大变化，机动战也更加激烈。

从机动的内容上看，不仅有兵力机动，还有火力机动、软杀伤力机动等。兵力机动是传统的机动战样式，它是展开作战行动的基础，现代条件下更为频繁。远战兵器的增多与运用，使火力机动成为一种重要的机动方式，并以其特有的优势可以弥补兵力机动的缺陷。兵力机动要受到自身的机动能力、对方兵力与火力的拦阻以及地形等条件的限制。特别是当自身的机械化程度低和机动保障条件差时，机动将十分困难。而火力机动则不同，它可以在原地从不同方向、从数百至上千公里距离上迅速转移，给对方以毁伤。以电子战为主的软杀伤力机动在现代战争中也显示出重要的作用。海湾危机过程中，美国为了进一步提高对中东地区的侦察能力，对 KH—11、KH—12 照相侦察卫星和“ 长曲棍球 ”合成孔径雷达侦察卫星分别进行了轨道机动，使这两种卫星轨道经过中东地区上空。在此期间，前苏联也将 1990 年 7 月 2 日发射的“ 宇宙 ”—2086 侦察卫星降低了轨道高度，并以每天 0.5 度的速度向西机动卫星轨道，稳定在伊科边界侦察，得到了许多海湾战争情报。另外，美国还将导弹预警卫星、2 颗最新军用通信卫星机动到中东地区赤道上空，发射了 1 颗气象侦察卫星和：颗电子侦察卫星。通过机动、调整与发射，海湾战争期间，多国部队经常保持在战区上空的卫星达 18 颗之多，获得的情报占总情报来源的 70%以上。除太空卫星机动外，地面及空中的软杀伤力也进行着各种各样的机动。

从机动的方式和速度上看，不仅有快速的陆地机动、海上机动，而且还有高速的空中机动。随着科学技术的发展，军队的机动方式发生了一次次革命性变化，从“ 脚板 ”到“ 车轮 ”，再从“ 履带 ”到“ 螺旋桨 ”、“ 翅膀 ”，远战中军队可以乘高速飞机跨越数万里（洲际）对敌方实施突然打击，尔后又迅速返回，充分展示了现代条件下军队机动已发展到了“ 飞 ”的阶段。

从机动的规模上看，呈现出越来越大的趋势。一般理论认为，战争的规模有多大，投入的兵力有多少，机动的规模就有多大。但这里特指的是快速机动，或主要指作战部队空中机动的规模。因为这种方式的机动规模，更能说明一个军队的机动能力，在某种程度上也反映着机动战的水平。比如马岛战争，英军空运人员仅占全部作战人员的 16%，而海湾战争美军空运人员占其全部作战人员 95%。虽然战争情况不同，但也在一定程度上反映出机动能力的不同。“ 沙漠盾牌 ”期间，美从本土和海外战区，共向海湾地区部署了 55.4 万人部队，作战飞机近 2000 架，包括 6 艘航母、2 艘战列舰在内的各种舰艇 120 多艘，还向沙特运送主战坦克约 2000 辆和大量的步兵战车、火炮、导弹武器系统、直升机及各种作战保障物资等，总数重达 770 万吨。美军事运输司令部司令约翰逊上将称，海湾行动开创了美从本上向海外战区快速部署和远程大规模机动作战成功的范例。但是，如果伊拉克积极开展反机动，或者说美国在这场战争中的对手不是伊拉克，也许就不会有这个范例。

军队机动力越强，交战双方围绕机动的斗争也越激烈。主要表现为，首先打击（封锁）或破坏对方的机场、码头、道路和桥梁等，使敌人不能机动。其次是摧毁对方的机动工具，特别是飞机，使敌人难以形成快速机动。海湾战争中，尽管伊拉克很少使用飞机升空作战，但多国部队依然千方百计地寻找伊军机场、机库，使伊约有近 2/5 飞机被毁于地面。为了躲蔽多国部队轰炸，尽量保存飞机，伊拉克不得不让部分飞机逃往其宿敌伊朗。夺取战场制

电磁权、制空权，使敌人机动处处受制也非常重要。制电磁权和制空权不仅对双方交战产生重大影响，而且对机动也具有决定性作用。掌握制电磁权，使敌人上下无法联系，相互无法支援，在战场上只能是盲目行动。没有制空权也就没有机动的自由权。美军认为，战场上武装力量的生存，很大意义上取决于防空力量。俄军也认为，不建立和使用强大的、完全现代化的防空体系，武装部队就不能有任何有效的行动。

对于一支机动能力比较弱的军队来说，如何提高军队机动与反机动能力，是一个十分紧迫的课题。未来战场将主要在远离战略纵深的边境、海上，军队作战将依赖于空海战略输送。为此，除应加紧研制、装备大型运输工具外，特别是空中运输工具外，要根据作战方向上的斗争形势，采取预先部署和临战机动相结合的方法，弥补机动能力不足的缺陷。临战机动时，尽量利用不良天候和隐蔽地形实施机动；运用现代伪装技术和传统的伪装措施，尽量避开敌卫星侦察；通过兵力佯动、电子佯动，制造假情报等，诱使敌人判断失误。在对空防御力量尚薄弱的情况下，应统一组织机动中的对空掩护力量，重点保护机动道路上的重要地段和目标，重点保障主要作战集团、技术装备及指挥机构机动时的空中安全。在反敌人机动上，应充分利用自卫战争、预设战场、人民战争等优势，特别要运用地面上反机动的传统战法，深入敌后，袭击敌人机场、舰船、导弹发射阵地。预先设伏，并以导弹、飞机、高炮等封锁有关通道、航线、海港。对敌机动部队采取各种袭击手段，实行“ 内线中的外线 ” 的机动战法，以一部兵力跳到外线去，将敌人分割包围；或诱使敌人分散兵力，对其各个歼灭；另外，还可将精兵利器集中起来，破坏敌人的整体结构，打乱敌人的机动部署，削弱敌人的机动能力。

六、多维化的夜战

新军事革命条件下的夜战已不是特种战法，而是一种常用战法。过去，因为没有夜视器材，夜战只作为特殊条件下的一种作战方法。我军善于夜战，素有“ 夜老虎 ” 美称。在中国革命战争和抗美援朝战争中，许多重大战役作战行动都是昼夜连续进行，一些小的战斗也曾频繁地组织夜战近战。现代条件下，夜战几乎与白天作战一样。特别是夜视器材先进而且装备较多的国家，夜暗已不是其作战的障碍，而是可资利用的有利条件，因而主要作战时段都安排在夜间进行，这与过去的夜战有了很大不同。

夜战不仅是在陆地上进行，而且已扩展到多维空间内进行。夜战的历史固然很悠久，但主要是在陆地上进行。

50 年代初，夜视器材首次运用于抗美援朝战争，具有现代意义的夜战也主要是在陆地。经过数十年的发展，夜战器材不仅装备于陆军，也逐渐装备到空军和海军，70 年代以来，夜战已在陆、海、空、天多维空间内展开。

夜战不仅在战术范围内进行，而且扩展到战役以至战略范围。过去的夜战，主要用于近距离的战斗（我军就通常把近战与夜战联在一起）。现代条件下，战役行动和战略行动都可实施夜战，作战距离达数十至数千公里。海湾战争地面作战发起后，美第 24 机步师利用先进的夜视器材，昼夜兼程，连续突击 47 个小时，行程达 3D0 多公里，抵达伊拉克幼发拉底河谷，切断了伊共和国卫队主力部队通往巴格达的退路，完成了战役合围任务。

夜战方法已与白天几乎一致。传统的夜战一般在白天基础上进行，夜间

行动只作为白天行动的延伸。并且，夜间进攻一般不进行火力准备，而采取偷袭方式。在现代条件下，夜间作战行动几乎都与白天一样，炮火准备的时间比白天还长，打击的目标可涉及敌方全纵深。夜战行动方式可以是偷袭，更多的是以强攻为主。

夜战条件和方法的变化，对传统夜战提出了严峻挑战。对夜视器材数量少、性能落后的军队来说，在敌大量使用先进的夜视器材的情况下，很容易形成敌人看得见我、而我看不见或看不清敌人之“单向透明”的被动局面，增大了观察敌情、组织指挥、协同配合以及射击瞄准的难度，直接影响着夜战战法的运用。但是，夜视器材也有许多固有的弱点，只要充分利用夜视器材的弱点，采取适当的措施和斗争方法，夜视器材劣势一方也可以进行夜战。

利用夜视器材观察起伏凹地、地物死角、草木丛生的复杂地形受到限制的特点，在夜间行动时应选择低下、隐蔽的路线，尽量利用田坎、沟渠、树林、居民地等地形地物隐蔽行动，是对付夜视器材的有效方法。同时，还可利用敌夜视器材视界较窄的弱点，辽回到敌一侧去进行作战。

夜视器材受天候制约较大，在下雨、降雪、浓雾、强风等天候条件下，其观察效果都会降低。一台作用距离为 800 米的主动红外夜视仪，在风沙的夜晚只能观察到 400 米处的目标。同一台微光夜视仪，在星光条件下作用距离约 600 米，而在乌云密布、星月淹没的条件下就降为 10 米了。试验结果表明，微光夜视仪雨天观察效果降低 20%，中等雾天降低 60%，大雾天则几乎无法观察。即使是热成像，遇有浓雾、暴雨、大雪或空气很潮湿等情况，作用距离和观察效果也会有所下降。

现阶段的夜机器材，观察到的目标图像一般呈浅绿色，有雾状感，对颜色较深、色质差异小的物体不易辨别。因此，只要经过巧妙伪装，夜视器材的观察效果就会大打折扣。在执行战斗任务时，应戴伪装帽和穿伪装服，避免眼睛、牙齿外露；携带武器、器材时，可将枪刺、圆锹等加以包装或涂料。

不论是主动式还是被动式夜视器材，在强光照射下，都容易老化甚至被烧坏。突然发射照明弹、信号弹，能降低敌夜视器材的观察效果或减短其使用寿命。这就是强光干扰。还可以用烟幕干扰。试验表明，现有的普通烟幕和特种烟幕都能在一定程度上使主动红外夜视仪和微光夜视仪的观察效果下降或失效。因此，夜战中应有计划地、适时地施放烟幕，以达到迷盲敌夜视器材的目的。另外，还可采取欺骗干扰，即通过设置假阵地、假目标、假热源（模拟近似真目标表面的热辐射源）等手段，迷惑敌人，分散其观察器材，造成敌指挥上的错误。

主动式红外夜机器材，工作持续时间短。如步兵轻武器上用的夜视瞄准镜，工作持续时限为 3.5 小时，一般开机一次只能持续 10 秒钟，必须停 10 秒后再开机。根据这一弱点，可用红外望远镜、观察镜和四(1)火箭筒上的瞄准镜观察，发现绿色光点时立即隐蔽，光点消失后迅速前进。此外，还可运用人力手段，直接摧毁敌夜视器材，这是与敌夜视器材作斗争、保证己方隐蔽行动最积极、最有效的措施，也是开展夜战的主要方法。

在夜视装备数量少、性能较差的情况下，开展夜战时应将有限的夜视器材集中起来用于主要方向、重点地区和重要战斗时节，以在有限时间内形成与敌“对等透明”。在使用夜视器材中，应最大限度地发挥人的主观能动作用，敢于靠前配置、抵近观察，以弥补夜视器材作用距离近的缺陷。

七、与武力相伴的心理战

高技术战争表明，在远战、导弹战、机动战等战法以崭新的面貌出现的同时，心理战作为一种特殊的与武力相伴的战法也日益突出。人们称心理战是现代“战争的重要组成部分，是区别于陆战、海战、空战的又一种战争样式。”

心理战的范围广，按时态分，包括平时心理战和战时心理战；按内容分，可包括政治心理战、外交心理战、经济心理战、作战心理战、宗教心理战等。心理战与火力战相伴而行。战争越激烈、残酷，心理战的问题越突出。现代战争代价昂贵，一举一动都意味着很大的经济付出；现代战争影响巨大，牵一发而动全身。因而，用强大的心理攻势击垮对方，以减少战争损失，尽快结束战争，收到不战而屈人之兵之效，就显得非常重要。

历史上刘邦的“四面楚歌”以及诸葛亮的“七擒七纵”、“该下之围”等均是古代用兵“攻心为上”的成功战例。第一次世界大战以来，心理战不断受到重视，应用逐步增多。许多国家还建立专门机构，研究心理战理论，制定心理打击的政策和方法，考察心理影响的效能，研究并改进心理战的技术器材等。20 世纪 50 年代初，西方一些国家心理战研究异常活跃，相继成立了心理战学校、心理战研究中心、心理战协调局和最高决策机构中的心理战委员会等，并发展为专门学科。研究心理战的问题不仅有军事机关，而且还有大量政府机关、科学研究机关、私人出版公司和大学以及各行各业的专家学者。

现代条件下，心理战的方式多种多样，包括恐吓、威慑、欺骗、诱惑、诡诈、怀柔、收买等，心理战的途径有广播、电视、报刊、传单、书籍、实物赠送、战场喊话、战场书信等，有的国家甚至辅以发动谣言攻势，进行挑拨离间，策划暴动骚乱，从事破坏暗杀等，以动摇、瓦解对方的民心士气。

为适应心理战的需要，世界上许多国家还组建专门进行心理战的部队。美国专门进行心理战的指挥机关和部队约有 4 万人，包括一个现役心理战大队、一个民事营和三个后备心理战大队，总计约有 40 个心理战营。为使心理战正规化，一些国家还专门制定了《心理作战条令》或类似条令的有关规定。

从实践情况看，心理战也有不同层次，一般包括战略心理战、战役心理战（或战场心理战）、战术心理战。战略心理战由国家组织实施。为达成长远的战略目的，平时敌对国之间就展开政治、军事、经济、宗教文化等心理攻势，如离间对方与周边国家的关系，使对方陷于孤立；促使敌对国内各政治集团之间的分裂，支持反对派政治势力；断绝或封锁对方与国际上的经济联系，对其施加经济压力或实行不平等的贸易政策，使其国内经济形势恶化，从而激发民众对政府的不满；通过新闻媒介向对方民众进行政治宣传，损害对方在国际上的声誉；蓄意制造和散布各种谣言，以扰乱敌方人心；利用宗教、民族、人权等问题，煽动敌对国有关民族、教徒等对其当局的不满以至发生内乱；故意泄漏军事“秘密”，举行有针对性的演习，对敌方形成一定的军事压力等。战役心理战由军队心理战部队在战役准备和战役实施过程中进行，它直接为作战行动创造有利的形势，施加心理影响的对象是当前作战地区的敌方军民，内容包括散布假军事情报；鼓动敌对国居民不服从合法政府；加强对敌反对派的支持；分化敌国军民的团结；宣称使用高性能武器装备、对方战则必败等。战术心理战是战术作战计划的一个组成部分，与人力

战紧密相伴，目的是削弱或动摇敌军全体人员进行抵抗的决心，同时使当地居民不参加战争。

海湾战争中战术心理战得到了最充分的体现。伊拉克入侵科威特不久，美军驻布莱格堡的第 4 心理战大队就派遣一个特别计划小组进驻麦克迪尔空军基地的中央总部司令部，任务是为“沙漠盾牌”和“沙漠风暴”行动制定心理战支援计划。

1990 年 8 月至 9 月，第 4 心理战大队陆续部署到沙特，人数多达 650 人。任务包括：显示美国的决心和改善战区内美国部队的形象；协助保卫沙特阿拉伯；在沙特、科威特和伊拉克支援进攻、巩固战果和对战俘进行管理。在战争中，用 MC—130、F—16、B—52 等飞机以及 155 毫米传单投撒炮等，共投撒 2900 余万份传单，不断播放新闻和消息（每日长达 2 小时），向整个战区分发显示美决心和号召支持联军行动的录相片。为支援地面战术指挥官，还在前沿部署了 66 个高音喇叭小组，使用便携式、车载式或直升机载播音系统进行喊话宣传。被审问的战俘中，有 98%的人看过传单，80%的伊军士兵相信传单的内容，70%的人受传单的影响而变节或投降；58%的伊军士兵听过广播，46%的士兵相信广播内容，其中 34%的人受广播影响投降或变节。伊一将官认为，看传单、听广播是伊士兵开小差的重要原因，美军前线指挥官也认为，在支援大规模常规作战中，心理战已成为名副其实的力量倍增器。伊拉克心理战比美军开展得更早、更广泛，入侵科咸特前，就大肆宣传科威特“蚕食”伊拉克领土，科威特超量开采石油，使伊蒙受巨额损失等。入侵后鼓吹占领科威特的“合理性”，揭露科威特埃米尔的腐败，利用伊斯兰教教义，宣传反对外来力量干涉等，海湾危机期间，针对美军参战人员心理宣传伊拉克军民的作战决心和胜利信心，渲染战争的恐怖与残酷，及时揭露美军心理战阴谋，以“伤口”示众助长反美声浪等。

与此同时，双方还展开了战略心理战。美国在战前向世界各国、特别是伊拉克的邻国宣传伊拉克的生物、化学武器的危害，以促使反伊联盟的迅速结成，并取得这些国家对其武力“解放”科威特的支持；诋毁伊拉克的国际形象；进行军事威慑，以求不战而屈人之兵。伊拉克则针锋相对，谴责美国对阿拉伯事务的干预；缓和与伊朗等国的关系，区别对待西方国家，争取多数阿拉伯国家的支持；用人质、二元化学武器、环境污染、恐怖、战俘等作盾牌，对美进行恫吓，以图美国放弃使用武力。另外，双方还在外交、宗教、经济等多条战线上开展心理战，都取得了一定成效。

1991 年 7 月，美国国防部致国会的《海湾战争》报告中指出：“心理战行动在瓦解敌人士气的过程中真正起到了关键作用，它促使伊拉克士兵大规模投降和开小差”，“心理战在这次战争中的运用是极为成功的。”[①]海湾战争结束后，各国军队首脑纷纷表示，要认真总结海湾战争心理战的经验，提高心理战的地位，从战略角度研究、使用心理战。

[①] 《海湾战争》（上），军事科学出版社，1992 年版，第 58 页。

第十章 成几何级数增长的后勤保障

战争以物质力量为基础，“军队的全部组织和作战方法以及与之有关的胜负，取决于物质的即经济的条件。”[①]物质保障对战争的重要性，历来为人们所公认，对孙子“军无辎重则亡，无粮食则亡，无委积则亡”[②]的古训几乎没有人提出过质疑，但对战争保障的困难性，只有在近、现代战争，特别是在高技术战争中才显得更突出。高技术战争的后勤保障量几乎成几何级数增长，后勤保障更加困难。

在冷兵器时代，战争物资保障主要是粮草、马匹等，而这些物资既可以携带也可以就地自取。那时即便是没有物资保障，也可以坚持一段时间，亚历山大东侵、成吉思汗挥马数千里并无专司保障的部队。热兵器时代，特别是第二次世界大战前后，战争已发展到摩托化、机械化阶段，钢铁、石油、电、煤等成为战争中不少缺少的物质要素，物资保障水平很大程度上决定着战争的命运。高技术兵器时代，战争消耗空前增大，对物资保障的依赖性更大，谁能提供更多更好的物质手段和力量，谁就多一分取胜的希望。因此，交战双方都把打击对方后勤及其保障系统作为主要作战目标之一，甚至是首要目标，从而使战争保障出现了从未有过的困难。

一、后勤保障任务加重

后勤保障任务与武器装备杀伤破坏力、物资消耗量成正比（见图—06）。高技术条件下，战场物资消耗量增大，后勤保障任务明显加重。

1.作战装备损失加重。电子技术、精确制导技术等运用于战争之后，使得武器装备战损率增大。就飞机来说，两伊战争，伊朗战前飞机约 640 架，战争中损失约 100 架，战损率为 15.6%；马岛战争，阿方参战飞机约 350 架，损失 117 架，战损率为 33.4%；海湾战争，伊拉克战前有飞机 809 架，损失约 300 架，战损率为 37%。战败者的其他装备损失率也同飞机战损率相似。

图—06 战争中人均日消耗物资示意图

2.弹药消耗量增大。美军在 3 年的朝鲜战争中投弹 68 万吨，每年平均 22 万多吨，每月平均 18830 吨；8 年的越南战争投弹 750 万吨，每年平均 93 万多吨，每月平均 77500 吨；42 天的海湾战争共投弹 50 多万吨，每月平均 357000 吨，月投弹量分别为朝鲜战争的 19 倍、越南战争的 4.6 倍。

3.油料消耗不断增大。马岛战争中英军耗油约 70 多万吨，每天耗油约 9460 吨，人均约 270 公斤，相当于美军在侵朝战争中人均每日耗油 18 公斤的 15 倍；在海湾战争中，美军耗油 610 余万桶，平均每天耗油约 3 万桶，每天人均耗油 466 公斤，是朝鲜战争每日人均耗油量的 25.6 倍。

4.员伤亡量增大，在较大规模的局部战争中，由于武器杀伤威力大为增强，战场人员伤亡率也在增大（主要指失败一方）。英阿马岛战争中的阿军、海湾战争中的伊军，仅在数十天的交战中，伤亡就达数千和数万人。以色列军队在先后 4 次中东战争中的日均伤亡人数分别为：第一次 70 人；第二次

[①] 《马克思恩格斯选集》，第 3 卷，人民出版社，1956 年版，第 210 页。

[②] 《孙子兵法概注》，解放军出版社，1985 年版，第 101 页。

90 人；第三次 168 人；第四次 227 人，在人员伤亡率增大的同时，补充却非常困难。一方面是由于作战时间短、交火激烈，人员难以前送后撤；另一方面是各类人员作战分工细、专业性强，人员很难马上适应战场情况和熟练地掌握武器操作技术，也加重了后勤保障的难度。

5.他作战物资消耗量增大。现代作战中，给养和其他物资供应品类杂、数量多，包括食品、饮料、武器装备的零部件、修理配件、建筑材料、工程机械、服装、装具、帐篷、个人生活用品和医疗用品等消耗量很大。马岛战争英军前送给养和其他物资达 10 万余吨。其中，先后发放口粮 120 万份，各种饮料罐头数十万个，海湾战争中，仅美国国防后勤局提供的物资保障，总量就达 226 万项。约 13 亿吨英里，其中，食品 2.25 亿份，沙漠战靴 39 万双，防化服 30 多万套。

6.送难度加大。由于各种物资消耗量增大，后勤运输负担增加，难度相对增大。高技术条件下局部战争具有很大的突然性，战争紧急、需用物资量大与后勤保障反应时间慢、输送能力有限的矛盾十分突出。特别是对于装备落后的国家来说，大型空运工具缺乏，海上、地面输送不仅慢，而且受道路等多种条件限制。后勤运输就更加困难。

为适应高技术战争的需要，保障战争的巨大消耗，很多国家都在努力提高后勤保障能力。

第一，有针对性地加强战场物资储备。战备物资储备按地域可分为战区（场）内储备和战区外储备。根据战争可能发生的情况，加大战区（场）内物资储备（即前置预储），则可减少战时输送负担。由于各个国家军事战略和奉行的对外政策不同，战场储备或前置预储的情况也不同，对字执行防御战略的国家来说，增加前置预储，主要在本国国土有关战区方向上增加储备；而对于某些国家来说，前置预储主要是增加所谓前沿储备，这个前沿是在有关海洋上和有关国家内。美国在许多国家都设有预储物资站，在海洋上还有许多预储船只和预先部署部队。在海湾战争中，仅美陆军就动用本上以外 14 个战区预储物资站中的 6 个，调用了价值 4.69 亿美元的被服、桶装油料和修理装备，绝大部分的 T 类口粮、方便食品和 B 类口粮，机场跑道铝板、架桥设备、空投器材和特种作战装备，“海上预储船只和海上预先部署中队起到了应有的作用，为战略运输增加了灵活性。”[①]

第二，采取现代化的保障方式。现代化的保障方式主要是通过计算机进行作战模拟和仿真试验，科学地预测各种作战物资的消耗量，做到有计划地生产、储备和运输。在此基础上，把前线作战部队与后勤补给系统组织在一个自动化网络内，实行作战、补给一体化，即通过建立自动化目标补给系统，作战部队可直接向后勤库仓申请补给，大大地提高补给效率。美陆军采取这种方式进行作战补给，补给申请 1 天之内即可报到国家补给站，如果逐级上报、手工处理补给申请，一般需要十多天。

第三，配备和使用大型快速运输工具。战时大量的物资装备和人员都要靠运输工具来输送。在高技术条件下，战争的突发性强，物资需求量大，没有快速高效的输送工具，作战部队就不能做到快速反应，后勤供应也难以保障。为此，一些工业发达国家不惜花费巨额资金用来研制和发展远程快速运输工具。美军的 c—5A 银河运输机载重量为 120—140 吨，C—17A 运输机载

[①] 《海湾战争》（上），军事科学出版社，1992 年版，第 32 页。

重量为 78 吨；俄罗斯的伊尔 76 运输机载重量为 40 吨，225MRIJA 运输机载重达 250 吨；航程大部分在 5000—1000 公里，有的可达 15000 公里。为保障远程飞行，还研制有预警机、空中加油机等，担任空中指挥和加油任务。美军拥有战略运输机 1000 多架，加油机 800 余架，日运量为 4800 万吨英里，一次可运 19 万人和 37000 吨物资。俄罗斯军队拥有战略运输机 1200 架，一次可运 14.7 万人和 25000 吨物资。运输船也是运送作战物资的有力工具。海湾战争中，美军各种船只运送物资 570 万吨，油料 450 万吨，平均每天就有 4200 吨物资运抵海湾，一个月的运输量超过了朝鲜战争一年的运输量。

第四，动员和组织民用运输工具执行作战输送任务。多次高技术局部战争表明，民用运输工具是保障战时后勤运输不可缺少的输送力量。一些国家平时将民用飞机、船只和汽车注册登记，服预备役，使其明确战争动员时应征入伍的各项规定（包括战时任务、集结地点、接到入伍通知后到执行输送任务的时限），战时则按照平时规定有计划地征集登记在册的民用运输工具。马岛战争中，英国动员商船 56 艘，占参战舰船的 50%，在远程输送中作用非常突出。海湾战争，美国调用后备役船只 64 艘，租用商船 213 艘，运送的作战物资占全部输送量的 34%。在这次战争中，还有 34 家航空公司参加了民用后备航空队的运输活动，提供各种飞机 115 架，运送的货物和人员占美军全部空运货物的 22%和空运人员的 69%。另外，在地面运输上，美国在本土动用了 7 个州的 2400 节火车车皮，在沙特组织了 5000 辆运输汽车，执行各种后勤保障任务。

对幅员辽阔的国家来说，战场往往是在边境地区和海上，将远离战略腹地，后勤保障任务十分艰巨。为了满足战争需要，应下大力改进后勤输运手段，发展空中大型运输机、加油机，海上大型运输船和综合技术保障船，提高运输、补给能力；尽快建立健全战争动员法规，完善动员机制，制定战时征集预案，对飞机、舰船、汽车、工程机械等进行登记，掌握其数量、分布和运输能力，明确其任务，以便在战时及时为战争服务。根据战争形势及其发展，有针对性地在主要作战方向和地区储备供一定时期和一定部队使用的作战物资（包括油料、军械、军需、修理等方面物资），以提高临战快速保障能力。

二、技术保障比重增加

技术保障主要是为使技术装备能够正常使用而进行的维护、保养、修理及其咨询等项保障工作。它随着武器装备的发展而逐步突出，并成为勤务保障的一项主要内容。在飞机、坦克、装甲车、导弹等技术装备还未出现之前，几乎不需要技术保障。机械化装备大量出现之后，特别是本世纪下半期以来大量自动化、电子化装备的涌现，使作战中的技术保障问题越来越突出。这其中除了大量现代化的武器装备需要有专门人员保养、维修之外，为保障现代化武器装备的使用，还有许多辅助装备（有的国家称之为支援装备，即技术保障系统装备和设备），如卫星定位系统、自动化交通调度系统、自动化后勤保障系统、高精度的维修装备与系统等，需有专职人员操作、使用、维修与保养。为此，许多国家军队建立了专司技术保障的技术部门，组建有技术保障分队。并且，技术保障在整个后方勤务保障中所占比重越来越大。从后勤人员编配比例上看，一些国家军队从事技术工作的人员目前已占整个后

勤人员的 50—70%。技术保障人员增多说明技术保障任务加重。

美军认为，“衡量战斗勤务支援是否有效的尺度，是战场上武器系统的完好率，而没有其他的标准”，“维修保障工作的任何环节的中断，都会严重影响军队的战斗力”。第四次中东战争，双方损失坦克 3000 余辆，战损率达 50%，不过，以军在战前就把坦克发动机、炮管、起重机等必要的战时维修配件工具储藏在预计的作战地区；战争爆发后，以军把工厂的工程、技术和维修人员全部动员起来，组成各种维修队开赴战场，跟随作战部队行动，就地进行快速抢修，在 10 天内就修好了 700 余装甲车辆，使其 2/3 的损坏或故障坦克在战场上“再生”，有效地补充了装备的不足，保持了持续作战的能力。与此相反，阿方由于战场维修力量薄弱，缺少零配件供应，损坏的坦克装甲车辆基本上无力修复，使战斗力不断削弱。美军吸取了以军的经验，在海湾战争中开展了良好的技术保障工作。战前，美军针对中东沙漠地区作战特点，采取了一系列技术保障措施，诸如配备先进的技术维修设备，组织强大的维修力量，对各种车辆外部保养，改润滑油脂为不使用任何油脂的‘干保养”等。就其陆军来说，实行四级维修制度，即基层维修、直接支援维修、全程支援维修和仓库维修，对关键系统（如航空、通信、情报、电子战、履带式车辆和轮式车辆、导弹以及陆军的战斗勤务支援系统等），由陆军器材司令部组织和管理几个专门的维修机构负责维修，仅这一机构就有 850 名文职人员和代表 60 个承包商的 1000 多名地方人员。空军派往战区的飞机战损修理组就有 42 个（其中 39 个为现役，3 个是后备役）。海军组织的快速维修小组，在战争期间曾对 30 艘盟军的舰艇进行、万多次维修。对此，许多军事专家认为，技术保障工作的重要性决不亚于物资、运输等后勤其他方面的保障工作。

针对日益突出的技术保障工作，许多国家采取的对策，一是在武器装备发展规划上，使技术保障装备与作战装备同步发展、配套使用。同时，注意技术保障装备发展的系列化和通用化。对陈旧的技术保障装备及时进行更新、改造，使其不断融进新技术。二是搞好技术保障力量储备。一些国家为确保战时有足够的军队技术骨干采取延长服役年限、提高工资待遇等方法，保留技术保障人员。美军的飞机机械技师最高军衔是上尉，但最高服役年龄为 63 岁，工资可相当于准将。前苏联军队的技术骨干（士兵）可服役至 50 岁。另外，对地方技术人才进行预备役登记，并分为一、二、三类，战时根据需要征召。海湾战争期间，美军 80%的后勤技术保障人员是征召的预备役人员。这样，就可以保证有较强的技术力量在战时从事技术保障工作。三是建立技术保障大系统。现代军事技术在很多方面都具有军地通用性、世界通用性。特别是许多高技术武器装备，涉及若干技术领域，需要若干技术部门、厂家配合研制和生产，因而一些高技术武器系统在使用过程中也需要许多单位来保障。现代作战中的技术保障，不仅对整个国家技术行业依赖性增大，而且对国际技术市场的依赖性也在增大。海湾战争中，美国国内有 1/3 的企业为军队生产各种作战物资，除此之外，还从英、法、德、日、加、澳、新加坡等十几个国家的 1000 多家公司订购了价值达几十亿美元的装备物资器材。战争结束后日本人说，没有日本的电子技术和芯片，美国就不能赢得这场战争。马岛战争，英国也曾从美、法、德、日等国几十家公司订购大量装备器材，有力地保障了战争的需要。可见，平时建立技术保障大系统是至关重要的。

三、后方战趋向激烈

新军事革命中的战争的显著特点是“打后勤”。摧毁后方保障基地，或截断后方与前方的保障线路，前方无异坐以待毙；即便是后勤供给不够量、不及时，前方作战也要陷入被动或遭受损失。所以，没有后方就不会有前方，后勤输送线可谓前方作战的生命线。

后勤的背后是经济，后勤保障能力强弱依赖于国家经济供给水平的高低。这就是说，后勤与国家经济紧密联系在一起。摧毁敌国的经济目标，也就截断了后勤保障之源。所以，打后勤又往往与打击敌国经济目标并行。打后勤和打国家经济目标可统称为后方战。从 80 年代以来高技术局部战争看，后方战的主要方式有：

第一，打击对方的电力、石油、军工厂和库房，以截断其电、油、弹药与武器等供应源。摧毁对方的电力设施，使电力供应中断，从而迫使对方停工停产，经济生产和生活秩序发生紊乱，经济负担加重，战争保障能力下降。在海湾战争中，美军把伊拉克的电力生产设施作为首要打击目标。在战略空袭开始不久，巴格达、巴士拉等大城市夜间漆黑一团，不仅使国民生活秩序遭到严重破坏，人心大乱，而且许多工厂停工停产，无法生产前线急需的作战物资。打击对方的石油提炼和输送设施，也就限制了对方的装甲车、汽车、飞机等机动能力。在第四次中东战争期间，以军集中大量航空兵，对叙利亚的炼油厂、贮油库进行空袭，使前线叙军数千辆坦克、装甲车得不到油料，使战况急转直下，以军得以反击成功。海湾战争中，多国部队对伊拉克石油设施进行了约 500 架次的攻击，投掷了大约 1200 吨炸弹，摧毁伊大约 80% 的石油提炼设施，不仅使伊前线部队得不到充足的油料补给，而且使伊国家经济遭受重大损失。打击对方的兵工厂和各种仓库，就等于直接削弱对方的战斗力，海湾战争中，多国部队将伊军工生产和储存地作为主要打击目标群，打击目标数占其整个袭击目标总数的 15%。到战争结束时，伊拉克的化学工厂、核工厂、军火工厂等工业设施基本被摧毁，伊制造小型武器、火炮、小口径和大口径弹药、电子和光学系统以及修理装甲车辆的常规武器生产能力，至少被削弱 30%。弹药库、油料库、给养库被炸毁 200 余个，使其储存物资大大减少，为多国部队夺取战场主动权创造了重要条件。

第二，打击对方的机场、码头以及飞机、舰船等输送工具，使敌人无法进行补给。摧毁对方的补给源，可谓后方战的“第一板斧”；摧毁对方的补给转运场和工具，可谓后方战的“第二板斧”。在近年来的高技术局部战争中，通常在战争一开始就突击对方的运输工具和补给转运场。马岛战争中，英军在登陆前，即以空军重点突击马岛阿军的机场、港口、飞机和船只，炸毁岛上阿军的全部机场，使马岛阿空军陷于弹尽粮绝的困境。海湾战争中，多国部队除轰炸伊拉克全部机场之外，还把搜索、轰炸伊飞机作为主要打击目标。伊原有 750 架固定翼飞机，到战争结束时有 324 架被摧毁、缴获或飞到国外。伊拉克有 594 个飞机掩体，其中 375 个遭到严重破坏或被摧毁。伊拉克共拥有 165 艘作战舰艇，约 87%（143 艘）被摧毁或受到重创。

第三，破坏敌人的后方补给线，以达到“断源截流”的目的。这可谓后方战的“第三板斧”，通常是对地面道路采用轰炸或布雷，对空中和海上通路采取火力封锁。在马岛战争中，英军对阿采取的第一个作战行动是对马岛

周围 200 海里实施海空封锁，以“ 疲惫阿守军，断其补给 ”。阿军也确因英军的封锁而使岛上守军补给中断。战后阿军在联合参谋部的公报中承认：“ 阿军只是由于无法补充作战物资才遭失败 ”。如果阿军采取反封锁，破坏英军的后勤补给线，英军要付出更大的代价。对此，美报刊认为，如果阿军出动飞机和潜艇打击英军的补给船只，会给英军造成更大损失，甚至可能扭转战局。英军特混舰队司令约翰·伍德沃德也认为，阿军没有攻击其补给船只，“ 这也可能是敌军所犯的一个最大错误 ”。阿军在战后总结教训时指出，“ 战争开始后，我们的首要任务本应打击敌海上运输线，甚至用民用飞机发射反舰导弹去打击敌正在向东航行而无舰只护航的补给油船。但是，我们没有这样做。 ”

无独有偶，在海湾战争中，伊拉克犯了与阿根廷队军队犯的同样错误。在多国部队向海湾集结、从四面八方向沙科边界运送作战物资时，伊军如果主动出击，袭击其运输线，无论如何，多国部队集结行动不会那样顺利，甚至对这场战争都能产生重大影响。与此相反，多国部队为断绝伊拉克向科威特境内输送作战物资，几乎破坏了伊科所有通路，底格里斯和幼发拉底河上的 36 座桥梁被炸毁 33 座，两河流域以南及在科地区部队后勤补给线几乎全被切断，每天到达前线的补给车辆由战前的 1000 辆减少到战中的几十辆，补给基本中断。

谁能在后方战的“ 三板斧 ”中赢得主动，占有优势，谁就能获取战场主动权。许多国家认为，现代战争已经没有前后方界限，战争中首先要在后方战中取得主动。

四、经济损耗空前增大

一般来说，战争在单位时间内释放的能量越大（核战争除外），其经济损耗也越大。新军事革命中的战争，交战时间可能很短，但由于技术的高投入、作战中的高耗损，因而需要强大经济实力来保障。第四次中东战争，交战各方损耗 50 亿美元以上，平均每天约 3 亿美元。马岛战争双方直接耗资 24 亿美元以上，平均每天达 3200 多万美元。海湾战争，仅美军一方就耗资 611 亿美元，平均每天高达 11.6 亿美元。

高技术兵器比一般武器具有更多的科技含量和智力劳动，研制费用也比普通技术装备高。美国近几年军费虽然有所压缩，但用于研究发展、试验高技术武器装备的费用却在逐年提高。1991 年为 36．2 亿美元，1992 年约为 37 亿美元，1993 年 38.8 亿美元。据估算，飞机主要性能每增加 1—2 量级，研制费用就要提高 4.4 倍。

技术装备研制费用高，武器价格昂贵，因而采购费用也必然提高。据美军统计，1971—1980 年间，总的采购费为 2398.9 亿美元，而 1981—1990 年间，采购费则增到 8091.76 亿美元，主要高技术装备与一般技术装备价格对比如（表—05）所示。

高技术装备的维持费用也相当高。据美军统计，在 1971—1980 年间总的装备使用维护费为 2915.94 亿美元,而 1981—1990 年间则高达 7448.56 亿美元。武器装备研制、采购与维护费用高，再加上其他作战消耗，使战争耗费

相当惊人。

经济消耗大，必然制约战争的发生和进行。恩格斯曾经说，暴力是由经济情况决定的，刺刀遇上经济问题就会像灯芯一样变得软绵绵的了。战争的巨大经济支出，使任何一个大国都难以承受长时间的战争负担。海湾战争虽然只有 42 天，但美深知难以支付战争费用，遂向日本、德国、南朝鲜、丹麦和沙特等国请求经济援助，共得到 540 亿美元（含实物）的支援，才使战争得以进行。因此，有人说，以美国为首发动的这场战争是“ 乞丐式的战争 ”。如果伊拉克能使这场战争持续 3 个月到半年，也许多国部队会因经济问题而不战自溃。

第十一章 未战先动的后备力量

新军事革命不仅对军队产生作用，而且对后备力量运用也产生影响。实践表明，在高技术战争中，参战国都要运用后备力量。由于战争爆发突然和进程较快，后备役力量作为国家武装力量中的重要组成部分，其编制体制、武器装备以及训练素质与现役部队的差距不断缩小。因此，后备力量运用快速性的特点非常明显。战争还未发生，后备力量已开始行动。

一、后备力量战争动员速度加快

后备力量运用由战争需要决定。其中，战争的规模和进程是决定后备力量运用的主要因素。 —1973 年的第四次中东战争，以色列几乎在战争爆发的同时，就通过广播电台宣读了最高司令部的命令，进行全国总动员。部分预备役部队不到 20 小时，就开赴前线投入战争。仅在 72 小时内就动员了全国各地 52 万预备役官兵，按指定地点迅速集中。4 天时间，以军就在北线集结了 22 个旅 1000 辆坦克，实施了全线反攻。

—1982 年以色列入侵黎巴嫩，以军在 10 小时内，动员了 4 个师的预备役兵力，占作战总兵力的一半以上。

—1982 年 4 月的马岛战争，当阿占领马岛后，英国国防部立即征用和租用民船，3 天内就征到 50 多艘并陆续发往南大西洋。途中边行驶边改装，有的客轮在两天内就改装完毕。67000 吨级的“伊丽萨白女王二世”号大型客轮，5 月 3 日在美国返航的途中被征用，抵英后立即进行改装，船上的两个游泳池铺上了钢板，成了两个直升机起降台，在船首还增装了一个直升机停机坪，只用一周时间，客轮变成了运兵船，英步兵第 5 旅的 3500 名士兵，带着武器装备和口粮，从南安普敦起航驶向马岛。

——1991 年初的海湾战争，美国空军后备役飞行部队在 24 小时或更短时间内完成动员。其他后备役人员一般在一周内到指定地点报到。动员率达 90%以上。到海湾战争结束时，美国共有 23.1 万名第一类后备役人员服现役，直接赴海湾地区参加作战的有 10.5 万人。

健全的动员体制是高技术条件下局部战争动员的组织基础。现代条件下的战时动员，是一个牵动全国上下、涉及各个领域和部门的复杂工作，需要国家各级政府职能机构协调一致、通力合作。美国、以色列等，联邦和州及地方部门均有行使动员职能的选征兵役机构，总统有权通过颁布行政命令以最快速度征召后备役人员。当总统下达征召命令后，各军种的募兵机构负责待命后备队人员的征召工作，州和地方部门负责待编和退休后备队人员的征召工作。应召人员接到应征命令后，按后备役有关规定，身着自家保管的战斗服装，到预先指定的地点集中。在以色列，被征的预备役人员如果是坦克兵或步兵，就只身前往集中地点；如果是油罐车驾驶员，则首先将自己所驾驶的油罐车加满油，再开到集中地点，编入加油连。一般应征人员先到集中地点乘车到营集结地，在那里领取枪支、弹药、车辆，然后组编成营。营乘车到达旅集中地域后，即向进攻出发地域开进，接着投入战斗。各级动员机构和后备役部队、人员入伍行动均组织严密、层层相接，并有较严格的时间规定，如以色列规定其后备役机械化旅和步兵旅，从接到动员令到进攻准备完毕为 48 小时。

必须有严格的法律保证。为确保战争动员迅速有效，许多国家都制定有战争动员法。有些国家既有总动员法，也有单项法。如兵员动员有兵役法；劳工动员有征募法；物资动员有征发法；防空动员有防空法；民防动员有民防法等。美国战争动员的基本法有战略和重要物资储备法、国家安全法、国防生产法等；单项法有《战争授权法》、《国家紧急状态法》、《军事选征兵役法》、《普遍军训与兵役法》、《武装部队后备役法》等。除这些基本法外，《美国法典》、《公法》、行政命令、联邦条例和部门条例还赋予总统和各级政府官员多种应急权力，授权他们在战争、国家进入紧急状态和其他危急情况中采取各种动员措施。据统计，授予总统的这类应急权力就多达400余种，使其享有广泛的随机处置权。如总统有权在平时征召20万后备役转入服现役90天，再根据需要可延长90天；还有权宣布全国处于紧急状态，下令征召100万后备役入现役，不服从总统征召命令的，视为违法，要受到法律制裁。

除法律之外，还有保证法律实施的有关制度。如：为实现战时兵员快速动员而确定的战时就近就地“分区动员”制度；为保证战时部队快速扩编所需装备而确定的武器装备储备定额与战时调运制度；为提高战时所需兵员质量而确定的平时兵员预编、预训、预储和战时扩编合练制度；为提高战时国家与军队平战转换速度而确定的定期演练与点验制度：为保障扩编组建部队、实现快速展开而确立的交通运输工具征用、征购与合理补偿制度；为满足战时前线与后方军需民用而确立的日用品管理与分配制度；伤亡病残人员及其家属的抚恤与优待制度；为提高全民国防观念作好战争动员的思想准备的国防教育制度，等等。完善的法规制度为快速动员提供了重要保证。

平时加紧后备役人员的训练，注重提高后备役人员的军事素质。动员体系和法规制度再完善，后备役人员缺乏相应的军事素质，还是难以实现快速、有效的战争动员。因此，大凡战争动员速度快的国家，都注重提高后备役人员的军事素质，使之与动员机制相适应。在以色列，战斗预备役成员，每年有义务进行55天的军事训练，营以上指挥官每年要再追加7天训练时间。男子在40—44岁期间，转为后方保卫预备役，每年有义务进行38天的训练。以军空军平时编制15000人，战时可在72小时内动员至两万人。一般飞行员服役8年即转业，任预备役飞行员，如果职业允许，每年尚可参加40个飞行日的训练，这些飞行员战时能迅速转入现役参战。以色列的中、小学每周要进行4小时和2小时的军事训练，每年暑假还有许多少年接受“加德纳”训练营的20天普遍军训。这些措施使得以色列后备役人员具有良好的军事素养和较强的战斗力。美国许多后备役部队的训练计划是依据军种条令和训练教材制定的，近些年，其后备役部队一直参加参谋长联席会议指导和军种组织实施的训练演习，如“回师德国”、“协作精神”、“眼睛蛇黄金”、“贤人”以及许多以美国为基地的联合演习。

快速的战争动员除以上基本措施外，在战时还采取必要的紧急措施和方法。如加强舆论宣传，激发爱国热情，提高被应征人员生活和政治待遇等，以促使预备役人员尽快响应国家号召，积极参加战争。

二、后备役与现役战时趋向一体化

在近年来高技术战争中，一些参战国在发布动员令后，其后备役部队便

立即投入战斗，后备役人员被迅速安排在各个战斗岗位上。其中，有相当一部分部队和人员很快转为现役，承担着与现役部队同样的战斗任务。有些后备役部队和人员完成战斗任务还非常出色。在海湾战争中，美空军组建了现役和后备役部队暂编联队，后备役人员占 86%，他们执行着各种空运任务。其陆军后备役部队与现役部队也实现了一体化。如陆军后备队第 416 工程兵指挥部履行战区陆军工程兵司令部的职责，完成了战区各种工程保障任务。海军和海军陆战队许多后备役部（分）队被编入现役部队，“ 是作为现役部队的组成部分进行作战的。 ”[①]

后备役与现役在战时一体化，一方面表明后备役部队和人员的军事素质比较高，他们能够掌握有关的技术知识，会操作某些技术兵器，具有良好的战术素质，只需要经过短时间训练甚至不经训练便可直接投入战斗。许多国家后备役部队，已经实现了与现役部队同等水平的现代化。另一方面，也说明现代战争力量结构较以往发生了很大变化。过去，国家在平时保持着较大的军队规模，发生局部战争时，一般只需军队力量就够用了；只有发生大规模战争，才用得上预备役力量，并主要用作后勤保障。如今，平时军队规模较小，发生较大规模的战争必须动用后备役兵员参战，才能满足战争需要。平时保持较小的现役部队、较大的后备役部队，可以节省军费，发生战争时，战斗力也不会因此而降低。

三、后备力量在后勤保障方面的作用突出

高技术条件下作战，依赖于良好的技术装备及其有关的各项勤务保障。后备力量恰在这一方面有着一定的优势，可以发挥突出的作用。

在长期的国家建设事业中，具有军地通用性的各专业储备着大量技术人才，这些人才很大部分是后备役人员。比如通信、测地、架桥、医疗、运输、建筑、维修、翻译等，这些专业人才在战时都是军队急需的。美军在“ 沙漠盾牌 ”行动中，第一批征召的 5 万名后备役人员大多是装卸运输、净水供水、油料补给、给养、防化、阿拉伯语翻译、医务、救护、扫雷、维修、工程建筑人员、飞行员等专业技术人员，其中约有一半被直接派往海湾地区执行任务。在“ 沙漠风暴 ”行动中，陆军在其后备役部队中组建了工兵营（连）、通信营（连）、架桥连、舟桥连、弹药连、油料连、汽车连、保养连、宪兵连、铁道连、陆军医疗、卫生分队、军法分队、民事分队、公共事务分队等。空军后备役部队有各种勤务分队。海军后备队有机动建筑营、装卸营、潜水分队、扫雷分队、空运分队等。国防部长切尼说，无论是“ 沙漠盾牌 ”还是“ 沙漠风暴 ”行动，都离不开后备役部队的支持，他们出色地担负了各种支援任务。

我国是世界上人力资源最丰富的国家，也是后备役力量最强大的国家。无论是在创建新中国还是在保卫国防的战争中，我国的民兵和预备役部队都曾发挥过重大作用，在未来反侵略高技术战争中，依然是一支重要力量。特别在边海防作战中，预备役、民兵除了作为直接的作战力量使用之外，更多的还将是配合、支援正规部队的作战行动。因此，必须根据我国未来可能进行的高技术条件下的反侵略战争情况，研究预备役部队的使用，加强其训练，

[①] 《海湾战争》（中），军事科学出版社，1992 年版，第 255 页。

包括参加战役演习，以提高其军事素质和作战能力。在战争动员的许多领域，如国民经济、民船、民航以及其他交通运输、民用物资的动员，必须尽快加强动员法规建设，以保证实现快速有效的动员，满足战争需求。

第十二章 难以平复的战争后遗症

新军事革命在推动战争发生进化的同时，使战争变得更为残酷，所造成的后遗症也更多。

一、交战国难以承受的后果严重

新军事革命中的战争，不像全面战争那样会给整个国家造成巨大破坏。但由于战争打击目标往往是对方的要害，即可能为政治中心、经济枢纽、战略要点等，在给对方军事上沉重打击的同时，还可能给其带来严重的经济破坏。第四次中东战争，由于巨大的经济损耗，造成阿以双方国库空虚，不得不向外国大量借贷，国内人民生活因此而大幅度下降，一度曾发生饥荒，引起了国家政局的动荡。伊拉克和伊朗原本是海湾地区较富的国家，但由于两伊战争耗资近 2000 亿美元，数十座城市遭到空袭，数百艘运输船只遭到袭击，部分石油出口基地设施遭到严重破坏，致使石油出口严重下降，两国不仅耗尽了战前的外汇储备，而且债台高垒，各欠外债数百亿美元。一些专家认为，两伊要恢复到战前水平需要 20—30 年。海湾战争只进行了 6 周，伊拉克和科威特所遭受的损失却不亚于受到两颗原子弹所造成的破坏（如表—06）。

除表中所列损失之外，还有十多个大城市遭空袭，两国的工业和石油等设施受到较大破坏，其中巴格达、巴士拉两地毁坏更加严重。科威特国土上 3/4 桥梁被摧毁，90%运输工具被炸毁，后勤设施、基地、兵工厂大部被炸，科 960 口油井中有 600 多口被伊军点燃，炼油设施被破坏，许多城市建筑变为废墟。

伊拉克除遭受以上损失外，核生化武器和导弹生产设施几乎全部被摧毁，48 个地面导弹发射架被炸毁，科威特战区 43 个师遭到重创或被歼灭（如表—07）。

据 1992 年阿拉伯国家中央银行行长会议报告说，海湾战争给伊拉克、科威特造成的经济损失，均为其本国国民生产总值的 5 倍以上。伊拉克在战前通货膨胀率为 28%，战后一年通贷膨胀率就达 1000%。战前物价上涨率约为 40%，在战争过去两年多之后，物价仍有大幅度上涨，如面包价格上涨 2857%，婴儿食品上涨 2222%，面粉价格提高 4531%，鸡蛋价格向上浮动 350%。仅饿亡的儿童，累计就达 6～10 万。

高技术局部战争虽然可能发生在某个国家的局部，但由于其释放的能量大，所造成的后果却极为严重。为避免出现这种后果，必须防止这种战争的发生；为减小战争所造成的后果，必须加强国土防卫，加强军事实力建设，尤其是武器装备现代化建设，增强高技术局部战争能力。

二、对国际社会的震荡与冲击

高技术战争，往往与多种政治力量或国家、地区的战略利益相关联。战争一旦爆发，就可能对国际社会产生一定的震荡与冲击。

第一，引起国际关系的调整与变化。在和平状态下，各个国家为了各自的利益与安全，分别都与相关国家发展各种各样的关系，彼此间存在着各种

利益联系。当战争爆发后，交战国之间的攻伐必然影响或损害第三、第四以至第五、第六国利益，这样受影响国与交战国的关系就必然发生变化。同时，受影响国之间由于对交战国所持的不同态度而关系也要发生变动。这种变动又可能引起间接受影响国之间关系的变化。所以，战争发生前本来是较友好的国家之间，因战争爆发有可能使关系变得不友好甚至敌对；战前不友好的国家因战争发生，由于在维护国家利益、意识形态上具有一致性，也可能发展成为较友好的关系。这种关系的变化，直接表现在对战争国的支持上。

交战一方本可能轻而易举地战胜另一方、达成战略目的，由于国际关系的变化，对手有第三国、第四国甚至更多国家的支持而使其可能成为失败者。海湾战争之前，伊拉克轻而易举地吞并了科威特，但由于引起了周边国家的严重不安，触动了西方国家的重大利益，赤裸裸的侵略行动遭到了全世界绝大多数国家的反对。先后参加对伊拉克制裁的有 107 个国家，直接参与或支援对伊作战的有 39 个国家，向美国提供军事援助达 540 亿美元，使得伊拉克处于非常孤立的地步。在现代条件下，战争发动者不仅要考虑到对手，还要考虑到周边国家以及与对手存在各种利益关系的国家可能作出的反应。

第二，冲击世界经济秩序。高技术局部战争和其他形态的战争一样，往往以经济利益为背景。除了战争中的巨额经济损耗会引起世界经济秩序发生的变化之外，许多战争的直接目的就是为了攫取经济资源，无论是交战国还是相关国家，都将围绕经济利益大做文章，从而使得整个国际经济秩序发生紊乱。第三次中东战争，是阿拉伯国家与帝国主义、霸权主义和犹太复国主义为争夺海湾领土、资源而展开的一场斗争。战争爆发之后，先是阿拉伯产油国，紧接着是第三世界其他主要产油国，把石油当作捍卫国家主权和反对侵略的战略武器，采取减产、禁运、提价、国有化和增加本国参股权等多种措施，开展石油斗争，给西方国家造成了石油危机，引起了整个世界经济的剧烈震荡。

海湾战争对世界经济秩序的冲击虽然不像人们开始预料的那样大，但也给世界经济带来重大影响。据 1992 年阿拉伯国家中央银行行长会议报告认为，海湾战争使阿拉伯国家经济损失达 6200 亿美元。伊拉克入侵科威特之后，世界石油价格在两个月内每桶上涨 15～18 美元（后来又逐步回落），油价暴涨引起了世界石油输入国的极大恐慌。由于战争危机引起石油价格的上涨和不稳定，使得美国财政赤字急剧增加，外贸逆差进一步扩大，企业投资和个人消费开支大幅度萎缩。日本金融、股票市场随着海湾危机的开始出现了很大动荡。1990 年 8 月 2 日（伊拉克入侵科威特当天）至 23 日，东京日经 225 种股票平均指数从 30245.18 点降至 27736.63 点，跌幅达 23%，到 10 月 1 日日经股票平均指数已降至 22898.41 点。股票价格下跌、股市不景气，给企业集资造成很大困难。与此同时，美日贸易摩擦进一步加剧，西欧国家经济增长速度普遍放慢。当然，在经济上受其影响和损失最大的还是一些发展中国家，由于石油价格暴涨，使得发展中国家进口商品费用增加，在世界贸易中处于更加不利的地位。除此之外，工业发达国家通过提高制成品价格和压低初级产品价格，向发展中国家转嫁危机；通过提高利率，使发展中国家多支付利息。海湾危机爆发后，伊拉克和科威特很多工程停顿，大批发展中国家的工人被迫回国或陷于失业，使国家劳务费收入大大减少，仅前南斯拉夫就少收入约 17 亿美元在伊工程建筑和劳务费。此外，联合国对伊拉克实行经济制裁后，许多国家既得不到伊的石油，又收不回伊所欠的债款，也无

力从其他产油国进口石油，严重地影响了本国的石油供应。可见，世界经济各个方面都受到了战争的影响和冲击。

第三，扰乱国际社会生活秩序。世界上没有发生战争或没有发生大的战争，国际社会便相对稳定，国与国之间相互往来虽然存在各种矛盾，但国际局势显得很平静。一旦发生战争，特别是有多个国家参加的较大规模的战争，国际社会犹如平湖陡生波澜，甚至狂浪迭起，将导致交战国部分工业生产停止，人民生活秩序紊乱，国际间正常的经济贸易往来中断，战区人口外流。90 年代初，中东地区、前南斯拉夫地区、非洲地区，移民潮一浪高过一浪，绝大多数是当地武装冲突造成的。90 年代上半期，全世界每年都有几万人因战争而不得不离开家园，伊朗、前南斯拉夫、巴基斯坦等 11 个国家共接受难民约 1350 万。1994 年，仅卢旺达就有 100 多万难民滞留在卢旺达与扎伊尔交界地区。难民潮严重地冲击了一些国家正常的生活秩序。

三、有力地牵动着军队建设

新军事革命中的战争对军队建设的牵动作用，最突出的表现在以下几个方面。

1.推动军事科技发展。军事科技是国防、军队建设的重要组成部分，也是战争的技术基础。战争要依赖于技术，一切战略战术都必须建立在一定的技术基础之上。同时，战争又是对军事技术最实际的检验，一场战争就是对军事科技的一次综合评价。因而，战争必然成为军事科技发展的原动力。在以和平与发展为时代主题的年代，较少发生高技术战争，而一旦发生这种战争，各国就特别注重战争中的技术运用情况，在考察其利与弊的基础上，确定改进措施，确立新的发展方向。海湾战争以后，一些国家纷纷把空间（本空）侦察与导航技术、电子技术、隐身技术、模拟技术、精确制导技术、高质量的武器发射平台、防生化战剂技术和新的特种武器装备技术等作为发展重点。这些新技术在战争中发挥了重要作用，同时预示着进一步发展的强劲势头。

2.刺激武器装备的更新换代。60～70 年代，出现于战场的主要是常规技术武器装备。越南战争后期，美军用“灵巧炸弹”在 3 个月内炸毁越南北方 106 座桥梁；第四次中东战争中反坦克导弹大显神威；1982 年，贝卡谷地电子战与空地导弹威力令人惊叹。这些战争极大地刺激着精确制导武器、电子战装备的发展，使得高技术兵器种类越来越多，性能越来越先进。

战争是检验武器质量的最可靠途径，因而把新一代装备放到战争中去鉴别，必然推动武器装备的加速发展。80 年代，前苏联和美国向伊拉克和伊朗提供武器装备，主要目的是为了检验其武器的作战性能。海湾战争以后，许多国家纷纷制定改进和发展武器装备计划。俄罗斯国防部决定全面加强防空武器、主战坦克、直升机、预警飞机等武器的研制。美国积极发展航天、卫星系统，加紧研制非致命性武器、隐形武器、新型火炮系统、各种地雷、新型运兵船、秘密间谍飞机、军用靴、改进“爱国者”导弹等。一些发展中国家纷纷向军事工业先进的国家购买武器装备，同时大幅度淘汰落后的装备。

3.促使军队规模与结构的变革。军队规模和结构随着战争发展而发展、随着战争的变化而变化。第二次世界大战的战争规模空前，战后很长一段时间世界各国都保持着很大规模的军队。80 年代以来，高技术战争形态日趋明

显，交战的空间和时间高度浓缩，顶示着战争的胜利主要靠军队质量（当然以一定数量为前提）。因此，各国军队都大幅度裁减兵员数量。与 70 年代相比，许多国家军队减员近 1/4～1/3，有的国家甚至达 1/2。在压缩军队规模的同时，普遍提出质量建设的方针，而且特别重视加强海、空军和特种部队建设。

4.要求有高素质的人员参战。高技术局部战争是一种知识、技术密集型战争，它要求参战的人员必须具备丰富的知识和很高的技能。因此，许多国家在加强武器装备现代化的同时，努力提高人员的现代化素质，以更好地实现人和武器的结合。

5.促进军事理论的发展。战争实践是军事理论产生的源泉，引导着军事理论的发展。高技术局部战争以它特有的面貌和迅速的变化，冲击着人们原有的战争观念和战争理论。

80 年代以来发生的局部战争，展示了高技术局部战争许多新特点，引起了世界范围内的局部战争研究热，由此产生了一系列新的战争理论，如大纵深作战理论、空地一体作战理论、机动作战理论、整体作战理论、非线式作战理论以及赋予新的内容的军队指挥理论、战役战术理论、战斗保障理论和军队建设理论等。许多国家依据新的战争理论，制定了作战纲要或作战大纲、训练大纲，提出了一系列新的作战方针和原则。诸如：(1)灵活应变的原则。即作战的目的既可以是夺取性的，也可以是警告、惩罚、预防和施威性的；依据战争的战略目的，使用兵力既可多也可少；依据作战目标和作战手段，既可以三军协同作战，也可以以某一军种或兵种独立作战等。(2)快速机动原则。高技术战争爆发突然，战场情况变化快，作战部队必须快速机动，在动中创造战机、形成突击能力。(3)攻防兼备原则。每一个作战单位在进攻时要能够进行有效地防御。(4)夺取制电磁权和制空权原则。高技术条件下作战，掌握制电磁权和制空权是掌握战场主动权的关键，因而军队作战首先要力求掌握这“两权”。(5)打击重心的原则。打击敌人重心，就打到了敌人的要害。这是高技术战争省时、省力、易达到战争目的的有效途径。

依据作战原则，一些国家还提出了各种新颖的战法，如信息战、天战、电子战、机动战、导弹战等。在高技术战争影响下，军事理论研究已经进入了一个新时代。在这个时代里，必将产生一大批辉煌的战争理论成果。

第十三章 不可避免的局限性

与一般战争相比，新军事革命中的战争有许多新的特点，但也存在着很多局限性。

一、战争受相关因素制约大

80 年代中期邓小平曾指出，“当前国际形势发生了变化，和平的力量、制约战争的力量有了相当的发展”[①]。“虽然战争的危险仍然存在，如果搞得好，战争是可以避免的。如果本世纪战争打不起来，下个世纪的和平就更有希望。”[②]正如邓小平所判断的那样，80 年代下半期以来，国际形势不断走向缓和，和平与发展日益明显的成为时代主题。反对战争、要求持久和平，加快经济发展，已经成为世界各国人民的共同愿望。一些帝国主义国家迫于本国人民压力和国内经济发展的要求，也不敢轻易发动战争。世界上绝大多数国家都需要和平，不希望打仗。联合国在维护世界和平方面发挥了一定作用，对一些拟发动战争的统治集团也有所抑制。因此，国际政治对这种战争有着非同一般的制约作用。

对于高技术战争来说，经济代价则更加巨大，它无形地制约着战争的规模、强度、攻防转换、持续时间等。

军事科技对战争的制约，主要表现在武器装备上，它限定战争的发生、发展与结局，规定双方的作战方法。

简而言之，一个重要的经济措施，一次重要的外交活动，一项关键性军事技术，都可能对战争产生影响甚至是决定性影响。

二、高技术兵器并非一切都“高”

高技术兵器造价昂贵，平时难以大量装备，战时难以大量使用。一架 B—2 隐形飞机价值 5.3 亿美元，“爱国者”导弹每枚为 110 万美元，“战斧”式巡航导弹每枚 200 万美元，M1A1 型主战坦克每辆 400 万美元，AH—64 型直升机每架 1200 万美元，F—15E 型战斗机每架 5000 多万美元。价格昂贵的武器装备，平时大量装备必将影响经济发展，战时也经不起持久消耗。

有些高技术兵器还有许多一时难以克服的弱点，作战时可被对方利用。F—117 隐形战斗机虽具有隐形性能，突防能力和生存能力都远远超过一般飞机，但其速度、机动性能、载弹量等还不如一般作战飞机。“战斧”式巡航导弹，也由于飞行速度慢、高度低和发生特殊的啸声，易被击落和受地面电磁波影响而偏离目标。天基通信系统，也容易受干扰、截击、监听、欺骗和利用。

高技术兵器性能易受恶劣天候、复杂地形等战场环境的影响，作战效能会因此而降低。高技术武器几乎无一例外地要应用电子技术。无线电元器件易受高温、严寒、潮湿等气候影响而出现“迷盲”现象，武器的作战效能因此而降低。高技术兵器受电磁干扰时，不仅命中率会下降，还可能误伤己方

---

① 《人民日报》，1985 年 10 月 10 日。

② 《人民日报》，1985 年 9 月 15 日。

人员。更为主要的是，高技术条件下的战争，强调高度协调性和系统性，各军兵种的协同、各作战单位的配合异常复杂，且严重依赖 C^3I，系统，一旦指挥控制中心遭破坏，通信联络中断，整个作战体系都可能处于瘫痪状态。

高技术武器的作用受武器系统发展不平衡因素的制约。高技术武器具有机动性强、威力大、精度高等优点，但也对辅助配套设备及后勤保障等装备依赖性强，如果配套装备、设备跟不上，将严重制约其优点的发挥。在海湾地面战争中，美军价值几百万美元一辆的最先进的坦克和步战车，却因几千美元一套的通信及定位导航设备配备不足，而未能发挥应有的机动力。远射程、大威力、高精度的陆军战术导弹，由于目标指示系统反应迟缓而不能对敌实施及时的打击。空军的攻击机和陆军的直升机，因缺乏空地敌我识别系统，使数十名盟军士兵死于误伤。

1994 年 4 月 14 日，美国两架“黑鹰”直升机在伊拉克北部联合国设立的 36 度线以北“禁飞区”上空执行任务时被击中，机上包括美 15 名军官和法、英、土、库尔德人共 26 名全部丧生，而击下这两架直升机的却是美国两架 F—15C 战斗机。这一重大误伤引起了美国社会的强烈骚动。F—15C 不能不说先进，之所以误伤，主要是由于缺乏完善的敌我识别系统造成的。

高技术武器装备的研制和使用往往依赖外国的产品和技术，战时可能遭到禁运，高技术武器装备研制需要多种先进技术，本国有时难以满足，需靠外国进口。美国商务部和海军联合对海军三项尖端武器系统进行追踪调查，发现有 20%以上的散件是从外国进口的。美国国会对“麻雀”空对空导弹的调查也发现，最复杂的制导系统电路、电脑记忆芯片等组件是从日本、德国等国家进口的。连在海湾战争中大出风头的“爱国者”导弹、F—117A 隐形战斗机、夜视仪等武器装备也有相当一部分关键性部件是外国生产的。供求双方如果不是盟友关系、需求一方在战时就可能受到供方的制时。

三、海湾战争反映出的问题

我国军事理论界通过对海湾战争系统研究之后指出，美、英等军队在战争中仍然存在着不少问题。

1.对盟国依赖性强。美国在总结海湾战争的经验教训时明确指出，联盟政策是美国在海湾战争中取胜的第二个要素。战争中，除美国外，另有 38 个国家军队参加或支援战争。多国部队总兵力达 73.7 万人，美国以外的盟国军队为 20.5 万人，占总兵力的 27.81%。美国第 7 军从德国向战区部署时，主要依靠 4 个北约盟国的运输工具组织输送（其中包括火车 465 列，飞机 578 架，舰船 140 艘，驳船 312 艘和船队 119 个）。在沙特战区的物资输送和补给，主要依靠沙特阿拉伯提供运输工具（包括油车和运输卡车 5800 辆，油料 2040 万吨，以及大量零配件、通信设备和各类补给品），甚至连战争中所急需的大量的微电子部件及其他电子装备，都是由日本等国提供的。美国军界认为，如果下一次战争日本决定袖手旁观，就可能成为一个大问题。据统计，美国在海湾战争中消耗的费用为 611 亿美元，由其盟国提供的援助高达 540 亿美元，占其所消耗战费的 88.3%。在政治、外交上，美国认为，如果没有整个联合国如此坚决赞同谴责伊拉克，要使全世界和美国公众相信战争的必要性将是非常困难的；如果没有沙特、埃及、叙利亚等阿拉伯国家的支持，联盟很可能被看成是帝国主义的工具；如果阿拉伯国家不允许在它们的领土

和基地上进行军事行动，美国可能无法实施对取胜不可或缺的空中和地面行动；如果有苏联支持伊拉克，美国的选择自由会受到严重制约。因此，美国对海湾战争研究的结论之一是：“美国在这次战争以前、期间和以后都得依靠盟国，而在未来的任何大规模的战争依赖性变小的可能性极小。”“没有其他国家的大力帮助，美国就无法实施任何重大的应急行动，‘单干’的选择方案是根本行不通的。”

但是，联盟战争中的各国军队，由于战争利益、作战思想、武器装备、文化、语言等方面不同，指挥协同必然存在许多困难，这就可为对手提供一些可乘之隙，包括在政治上对其分化瓦解，军事上实行各个击破。

2.易遭分割、包围和歼灭。美国的高技术局部战争理论，要求美军实施非线式作战。这种作战样式的主要特征是，作战空间广阔，流动性大，作战行动在敌全纵深展开，采用“岛”式部署，己方各作战单位相对独立。这样，己方部队翼侧和后方就会出现较大空隙。在海湾战争中，美军进攻正面从波斯湾沿岸至腊夫哈约 500 公里，联合作战纵深约 300 公里。在这 15 万平方公里的作战地幅内，美军部署了 17 个师，各师之间平均间隔为 94 公里。可见，非线式作战暴露出的间隙，可为对方对其分割、包围甚至歼灭提供机会。

3.远离本土作战困难多。海湾战争中，美国距伊拉克 1.3 万公里，飞机从本土起飞需飞行 14 个小时才能到达沙特，运兵船需航行 14 天才能到达波斯湾。临战准备和集结兵力的时间长达 5 个月。如果伊拉克能用导弹击落几架装满人员的美军运输机，用潜艇击沉几艘美军运输船，或向其先期到达的部队发起攻击，就可能打乱美军的部署计划。

距离遥远，补给线长，后勤保障必然困难。在应急作战中，美军通常是先部署战斗部队，后部署勤务支援部队。战斗部队携带的补给品非常有限，仅能维持 2—5 天（陆军师 3—5 天，旅 2—3 天）。战区后勤供应体制 3—4 个月才能完全建立起来。这样长的备战时间，无疑会给对方提供许多可乘之机，如袭击或切断补给线，将使其因不能及时得到补给而不战自溃。

（4）过分害怕人员伤亡。美国等西方国家都担心战争中人员的过大伤亡，会激起国内的反战情绪。美国承认他们“是一个对人员伤亡承受能力很有限的国家”，这样就会对作战产生一些不利影响。一是为使每次作战行动万无一失，少伤亡或不伤亡，备战时间将会拖得过长，易使对方率先发起攻击；二是当战机到来时，由于害怕伤亡而迟迟不敢发动进攻，会丧失作战主动权；三是对方可能利用美军害怕伤亡的心理，采取种种行动加大美军的伤亡，打乱其作战计划；四是过分强调减少伤亡，部队可能在作战中畏敌不前，士兵担心受伤而不敢作战，贪生怕死，使战斗力不能得以正常发挥。

美、英等军队在海湾战争中反映出的问题和弱点，在今后相当长时间内将难以克服。战争中的防御一方，只要善于抓住和利用这些弱点，采取积极的斗争方式，同样可以战胜敌人。

第十四章 谁是高技术战争的胜利者

谁能够赢得新军事革命中战争的胜利？是高技术优势者？高技术兵器与历史上冷技术兵器、热技术兵器、热技术核兵器一样，它可以改变战争的面貌，但却不能改变战争的胜负规律。战争的胜负固然与交战者拥有的技术手段相关，但却不是唯一关系。历史上许许多多的战争，既有技术劣势者是胜者，也有技术优势者是胜者。技术不是决定战争胜负的唯一因素，对高技术的运用，既不能有“恐高”心理，也不能漠然视之。新军事革命的战争的制胜规律究竟是什么？对此必须有一个正确的认识。

一、战争胜负取决于交战国综合国力强弱

新军事革命中的战争同其他形态的战争一样，是国家间最激烈最残暴的斗争形式，无论是举国相争还是一域抗衡，都是国家意志的较量，反映着交战国凝聚力和组织力、军事实力、经济实力、科学技术水平、外交能力等综合国力的强弱。“衡量战争结局最重要的标准不仅看军队的状况，而且要看后方的状况，即国家经济、精神和组织方面的实力状况。这些方面的实力一旦崩溃，则军队在战场上溃崩之前，战争已成定局。”[①]战争的结局在很大程度上决定于双方在战争开始前拥有的实力和潜力的对比，但是，对战争结局起直接作用的是这种力量对比在军事行动过程中所发生的变化，以及外交斗争、意识形态斗争和经济斗争的结果。高技术局部战争，虽然规模不大，交战时间不长，使用兵力也不多，但它却是对国家实力水平的综合检验。战争结局（或结果）是现象，但它却能反映交战国综合国力之实质，人们通过对交战国综合实力分析，战争还没有开始，往往就可预知其结果。

战争是政治的继续，反映着国家的战略意图、民众意愿、组织能力、决策水平。这些方面的好坏，不仅影响着战争的进程，还影响着战争的结局。如果国家领导者组织能力、决策水平比较低，战略意图不明确甚至是决策失误，尽管国家实力比较强，也难免打败仗；如果国内民众对战争不支持以至反对，既会影响战争决策，又会影响前线士气，作战物资也难以及时得到补给，必然会对战争实施产生巨大的负作用。

经济是战争的基础，“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。”[①]现代战争，经济损耗空前之大，如果没有巨额经济支出，战争就难以进行。战争发起国尽管可能军事实力较强，但如果经济实力较弱，战争同样难以持久进行下去。

军事实力是战争最直接的物质力量，包括人、武器装备、战略战术、组织指挥以及各种保障等，是决定战争胜负最基本的要素，任何一方的强弱都将对战争产生重大作用。

国家科学技术水平高低对战争结局也有着重大影响。对高技术战争来说，战争的全过程都充满着技术的较量和抗衡。在其他条件一定的情况下，军事技术胜敌一筹，取胜的可能性就大；反之则小。科学技术主要是通过武

[①] 《战争与战略》，中国社会科学出版社，1983 年版，第 316、317 页。

[①] 《马克思恩格斯军事文集》，战士出版社，1981 年版，第 12 页。

器装备的研制生产及其对武器装备的使用表现出来。研制高技术武器装备的能力越强，部队装备越先进，就意味着战时取胜的可能性越大，对于武器装备质量差的军队来说，要想避免战时被动，首先要尽力使其装备现代化，力争胜过敌人；其次还要设法采取其他措施，以弥补武器装备质量的差距，否则也难以取得战争的胜利。

国家外交能力是影响战争结局的一个重要方面。当今世界，国家处于错综复杂的关系结构中，国际社会和有关国家对交战国具有很大的制约作用。战争外交得力，不仅可能赢得国际社会舆论的支持，而且在作战物资、情报等方面还可以得到有关国家的支援，即便是军事实力处于相对劣势，也可以获取战争胜利的更多的有利条件；反之，外交工作不得力，遭到国际社会、特别是利益攸关的国家的反对，这些国家在经济、通道等方面卡脖子，甚至在军事上直接支持另一方，也会增大失败的可能性。

总之，战争结局一般都取决于交战国综合国力强弱。政治力、经济力、军事力、外交力、科技力等都较强者，取胜的可能性就大，反之则小。海湾战争还没有开始，许多人就已经从伊拉克，美国及西方国家综合国力各项要素之比较中得出结论。两伊战争则不能预知其结局，主要是因两国综合国力和国际支援大体相当。

当然，并不是说只要综合国力强，就一定能取得战争胜利。实际上，综合国力是一个相对的动态概念，综合国力中的各要素对战争结局的作用也不是均等的。两国在交战前，甲方综合国力大于乙方；战争爆发后，双方的综合国力随战争发展而变化，特别是当政治、外交和军事发生有利于乙的变化时，并且在这种变化中，某一种国力因素对战争结局又起着决定性作用，因而胜利的一方可能属于乙而不是甲。这也是战争史上常有的现象。

二、人仍是战争胜负的决定性因素

几枚精确制导炸弹可能完成一次战争使命，几件高性能的电子战装备可以使敌方整个战场紊乱，作战指挥、瞄准射击等基本实现自动化、电子化……在这种新的战争条件下，人还是不是战争胜负的决定性因素？

应当肯定地说，人还是战争胜负的决定性因素。无论是过去还是现在，战争的物质因素一是人二是武器，这是永远不会改变的。交战双方对抗首先是人的精神、意志和智慧的较量，人决定着战争的目的、任务、规模、方式和时间。再先进的技术兵器都需要人去操作，如果人的素质低下，其操作的精良的武器可能远不如高素质的人掌握较低技术性能的武器。中国人民解放军的战争史对此可以作充分说明。

军事技术史、战争史都表明，军事技术越先进，对人的依赖性越强。在冷兵器时代，双方对抗主要靠人的体能，整体体能越大，战争取胜的可能性也越大。热兵器时代，所有火器都要通过人才能释放能量。在这个时代，掌握着同样兵器的双方，谁智慧胜敌一筹，谁就多一分取胜的可能性。在以高技术兵器为主导的时代，其兵器能量的释放也要通过有知识、有技术的人，人与兵器的科学结合，才能恰到好处地发挥高技术兵器作用。有人认为，机器人和智能兵器可以代替士兵作战，因而也可以说兵器能决定战争胜负。诚然，机器人士兵、智能武器确具有某些“思维”特征，然而这些“思维”都是人预先设定的，没有人的预先设定，机器人就不会“思维”，也不会作战。

新军事革命中的战争，不仅没有改变人在战争中的根本地位，而且更加需要人的主观能动性在战争中的充分发挥。美国在总结海湾战争经验时指出，从海湾战争中得出的最错误的结论，莫过于认为这场战争是完全靠技术优势打赢的。说到底，取得这场战争胜利的是人，而不是机器和技术，这里包括指挥官和军事人员的纪律、士气、职业作风、训练水平及专业技术素质。正是因为高技术兵器在现代战争中的地位越来越重要，训练的重要性也在与日俱增。作战需要灵巧炸弹，但也需要有战略头脑的指挥官的灵巧和训练有素的职业军队。这是因为光靠高技术武器和军事系统是毫无作用的，还必须有一支能运用高技术，并善于与盟国协调和实施正确战略的训练有素的职业军队，才能赢得战争的胜利。美军的结论是：如果部队没有斗志，部队领导人不会指挥，技术人员维修不了装备，缺乏基本的作战训练，那么，给这样一支训练很差的部队配备最现代化的导弹和激光制导武器是没有意义的。

美军的这一结论，实际上早为两伊战争所证明。80 年代初，伊拉克和伊朗双方都拥有当时较先进的技术兵器，包括米格—27、F—15 飞机，T—72、M—1 坦克以及精确制导武器。但他们在作战中不是将坦克作为地面快速突击力量使用，而当作活动火力点使用；作战飞机轰炸和袭击敌方机场跑道，而不运用精确制导武器击毁停在停机坪上的作战飞机；三军各自为战，空军不能很好地支援地面部队作战，海军也不作应有的配合。此外，人的专业技术素质很差，战术水平很低。对此，西方舆论界称其为两支“ 外行军队在打仗 ”。

英阿马岛战争中也有类似的情况。英军陆战队和伞兵部队，每年均有 3 个月到挪威北部类似马岛的严寒地带进行适应性训练，使部队擅长夜战，能在泥泞的沼泽地和严寒气候条件下行军作战。由于英军有着较高的训练素质，加上较好地运用直升机“ 蛙跳战术 ”，有效地克服了沼泽地等地形障碍，顺利地完成了作战任务。英国国防部白皮书在总结这次登陆作战获得成功时指出，英国人之所以取胜，最重要的因素是职业军队人员的素质优良和各级指挥官领导有方。相形之下，阿根廷守岛部队由于实行征兵制，服役期仅一年，大部分士兵才训练 3 个月，普遍训练时间不足，技术、战术水平都很低，战斗力不强。但其空军飞行员一枝独秀，他们在航校学习 4 年，还受到美、法、以空军教官的严格培训，又多为服役 10 年以上，飞行时间超过 3000 小时，具有娴熟的技术和较为灵活的战术素质。因此，尽管他们驾驶 50 年代 A—4“ 天鹰式 ” 和 60 年代的“ 幻影式 ”、“ 螺旋桨 ” 普卡拉等被西方国家称为“ 过了时的 ” 飞机，仍能从距离马岛 300 公里外就进行长途超低空掠海飞行（最低距海面仅 5 米，可看到被溅起的水花），攻击英舰艇和登陆部队，或掩护己方“ 超级军旗 ” 飞机以“ 飞鱼 ” 导弹从较远距离攻击英国现代化舰艇。据统计，被阿军击沉击伤的 16 艘英军舰艇中，被“ 过了时的 ” 飞机运用普通炸弹和火箭击沉击伤的有 14 艘，占其毁伤总数的 87.5%。一位目睹战斗情景的英国记者描述当时的壮烈场面写道：英国士兵“ 惊恐地看着不时低空掠过的阿战斗机，天空中布满了防空导弹和高射炮火的闪光，阿机令人难以置信地一次又一次穿过火网，人们可以看到阿飞机在空中做着各种规避机动动作，摆脱了英军的精确制导的防空导弹。他们出色的飞行技术实在使人胆战心惊。 ” 阿空军突袭在菲茨罗伊湾登陆的英国陆战队，使其损失惨重，被英军称作是“ 最黑暗的一天 ”。英军指挥官感叹他们似乎遇到了当年日本的“ 神风队 ”。如果阿根廷部队训练素质都像空军这样，并且三军能相互配合，再加上正确的战争指导，这场战争的结局就可能是另外一种样子。

新军事革命中的战争对人的军事素质提出了更高的要求。只有具有良好军事素质的人，才能运用好高技术武器，并可能在一定程度上弥补武器装备与敌人的差距，进而对战争结局产生影响。高技术条件下的战争，对参战人员素质提出了以下几方面要求。

(1)在决策指导方面，要求将帅及其指挥机关，必须具有与之相适应的对战争的认识、判断与预见能力，目标选择能力，信息处理能力，方案选优能力，控制反馈能力等，以努力做到主观指导与战争的客观实际相符合。

(2)在战场指挥方面，要求战场指挥员应具备较强的预见能力、决断能力、计划协调能力、灵活应变能力、组织与管理能力等，同时还应有意志坚韧、英勇无畏、刚毅果断、镇定从容、持重缜密等优良气质和作风。

(3)在战斗人员方面，要求参战人员必须有较高的科学文化知识、相应的战斗本领和战斗作风。

三、武器装备优劣对战争结局产生越来越大的影响

毫无疑异，决定战争胜负的是人。但是，就武器装备本身来说。与过去相比，对战争结局的影响和作用却明显增大。战场出现的许多兵器，如飞机、导弹、坦克、舰船、电子战装备等，虽然其名称和外形与过去的同类武器大同小异，但由于其技术含量和内部结构发生了很大的变化，也带来了战术技术性能的差别。同是飞机或导弹，性能差的可能成为性能好的活靶子。如果作战双方的主战兵器都相差 1—2 代，就难以形成对抗。在不考虑其他因素的情况下，武<器装备处于劣势的一方必然成为失败者。

优胜劣败，这是战争的一般规律。历史上为什么有许多劣势装备的军队能够战胜优势装备的对手呢？一是劣势者握有战争的正义性，可以得到社会的广泛支持；二是人的主观能动性作用，主观能动性发挥得好的一方可以弥补武器装备的不足；三是武器装备处于劣势的一方与强者相比，或是存在数量差，或是存在质量差。当存在数量差时，只要不断壮大力量，就可以战胜敌人，当存在质量差时，既可以用数量弥补，也可以在战术上弥补。在质量差不大时，即便是不能用数量弥补，也同样可以较量。

在高技术兵器大量运用于战场的今天，弱者依然可能战胜强者，战争的正义性，人的主观能动性的充分发挥，当是最主要的条件。就武器装备来说，其质量劣势一方已难以用数量来弥补，比如用苏一 17、苏—20 轰炸机与 F—15E、F—117A 相对抗，前者以三倍、五倍甚至十倍的数量对后者，可能也难以取胜。

苏—20 与 F—15E 主要作战性能对比如下。

作战半径：苏—20 为 685 公里；F—15E 为 1850 公里。

机载雷达探测距离：苏—20 为 30 公里；F—15E 为 185 公里。

武器挂点：苏—20 为 9 个；F—15E 为 11 个。

导弹射程：苏—20 装配 AA—10“ 杨树 ” 空空导弹，射程为 8 公里；F—15E 装配“ 麻雀 ” 空空导弹，射程为 50 公里。

苏—20 和 F—15E 不同的作战性能意味着这两种飞机如果在空中对抗，后者在 100 公里以外就可以发现前者，而前者却对后者毫无觉察；后者可以在距前者 50 公里距离上对其发射精确制导空空导弹,而前者却对后者的攻击毫无办法。

又如，伊拉克军队 T—55 坦克与美军 MIAI 型坦克，主要作战性能对比如下。

最大行速：T—55 为 50 公里/小时；

MIAI 为 70 公里/小时。

装甲防护：T—55 为钢装甲；

MIAI 为铝合金及装甲钢

武器系统：T—55 主要有 1 门 100 毫米线膛炮，2 挺 7.62 毫米机枪，火控系统有炮兵昼瞄准镜，红外瞄准镜，车长夜视仪及火炮双向稳定器等；MIAI 有 1 门 120 毫米两用火炮，可发射导弹和破甲炮弹，火控系统由炮长昼用望远式瞄准镜，微光潜望瞄准镜，车长观瞄设备，导弹控制装置，激光测距仪，火炮双向稳定器等。

这两种坦克作战性能的明显差异意味着：前者比后者的机动性、防护性、攻击性都落后，并且落后大约两代。

上述两例同类武器作战性能的差异，显然已不是同一级别上的差异，而是存在着难以逾越的“代沟”，如其他方面不能弥补这种“代沟”的话。劣势一方必败无疑。因为，双方凭其优劣悬殊的武器装备，已难以形成有效的对抗。以色列入侵黎巴嫩，美军入侵巴拿马、空袭利比亚，海湾战争等，失败的一方，除了战略指导等方面原因外，武器装备不如对方是战败的主要原因之一。海湾战争中，伊军的武器装备比以美国为首的多国部队普遍要落后 1—2 代，或者说，两者进行的不是同一代的战争，即伊拉克打的第二或三代战争，而多国部队进行的则是第四代战争。在战争中，伊军曾展开过电子对抗、飞机升空、使用过导弹、也组织过集群坦克向多国部队进攻，但都被多国部队轻而易举地击败了、摧毁了，或使其没有发挥应有的作用。因而整个战争过程，双方似乎没有形成一次有效的对抗行动。

在高技术条件下，武器对战争结局的影响作用增大了。这在客观上给武器装备劣势一方的作战带来了更多的困难。劣势一方如果不努力改进武器装备，缩小与武器装备优势一方的差距，在战争中要吃大亏。战争是物质与意识作用的统一，只强调意识（精神）作用，不强调物质因素；或只强调物质因素，不讲究意识（精神）作用，都是错误的，两者不可偏废。毛泽东早就指出：“战争的胜负，主要地决定于作战双方的军事、政治、经济、自然诸条件，这是没有问题的。然而不仅仅如此，还决定于作战双方主观指导的能力。军事家不能超过物质条件许可的范围外企求战争的胜利，然而军事家可以而且必须在物质条件许可的范围内争取战争的胜利。”[①]与敌人相比较，武器装备处于劣势的一方，既要认真研究对策，确立灵活的战略战术，实行正确的战争指导，战时充分发挥作战人员的智慧和技能，还要尽快地改进武器装备，力求拥有更多的作战手段，把战争的胜利建立在客观物质基础之上。

四、战争结束与国际社会的作用

战争在什么时间、以什么方式结束，除了取决于交战国之外，还与国际社会作用有一定关系。从 70 年代以来的高技术局部战争看，国际社会（有关国家、联合国以及国际上有关组织）对交战国的制约和影响作用不断增大，

[①] 《毛泽东选集》第一卷，人民出版社，1991 年版，第 166 页。

不仅使战争运行充满着复杂的矛盾，而且使战争结束更富有戏剧色彩。

国际社会对交战国施加影响，其关系错综复杂，有的支持，有的制止。由于支持和制止的情况、力量不同，促使战争结束的程度也不同（如表—08）。

战争结束快与慢是相对而言的，充满着许多复杂的因素。有的战争如果没有国际力量作用，可能还结束得快一些，在国际力量作用下反而结束得慢。从已发生的高技术局部战争结束情况看，都带有普遍的规律性。

第一，联合国安理会在战争国中斡旋、调解，采取政治、外交、经济甚至是军事手段，促使交战双方停火谈判，对加快战争结束进程起着重要的作用。在两伊战争打了 7 年多之后，1987 年 7 月 20 日，联合国安理会全体会议一致通过了要求伊朗、伊拉克立即停火的决议，即 598 号决议。伊拉克在第二天就作出反应，表示接受安理会的决议。一年后，伊朗也宣布接受 598 号决议，使得这场旷日持久的战争终于结束。

第二，国际力量支持较强的一方，战争能得以较快结束。交战双方在综合实力对比悬殊的情况下，劣势一方本已处于不利地位，而国际力量又支持实力较强的一方，这就使得交战双方力量对比悬殊更大，势必会加速劣势一方的失败。失败得越快，战争就结束得越早。海湾战争中的伊拉克与多国部队相比，实力悬殊过大，战争结束之快超出了美国及许多国家的意料。

第三，国际力量或支持交战双方或从中调解，双方势均力敌或力量悬殊不大，战争将一时难以结束。战争是力量和意志的较量，当双方作战企图都没有达到，双方力量还可继续对抗。在一方的战争意志又不能屈服另一方时，战争就不会结束。即便是国际力量从中调解，一般也难以奏效。当国际力量支持交战双方时，战争时间还可能延长，两伊战争就是这种情况。应当指出的是，超级大国以其霸权地位和强大的军事实力，出于霸权利益需要，时常干预一些国家内部事务。当有关国家发生战争时，为了从中渔利，一般都要插手，以经济、外交、军事等多种方式予以干预，使得本应尽快结束的战争而不能结束；或即使结束了也留有许多后患，或孳生出新的矛盾，不利于地区安全与和平。中国是爱好和平的国家，中国人民是爱好和平的人民。中国政府提出的和平共处五项原则和关于处理国际争端的准则，是促使战争圆满结束的最根本的原则。实际上，在许多武装冲突和局部战争中，中国作为安理会常任理事国，为促使战争结束、缔造和平曾发挥了重要作用，今后仍将为建立世界和平与安全发挥更大的作用。<

结　语

新军事革命是个新生事物，既新鲜又神奇，笔者钟情于它却尚是初步认识；新军事革命中的战争或高技术战争，还处于初级发展阶段，在 80 年代以来的局部地区武装对抗中虽有所表现，但其规律还未充分反映出来，对它认识乃是肤浅的，因此，本书及所论及的问题，不足、有失偏颇之处恐在所难免，敬希读者批评指正。

海湾战争是迄今为止最有代表性的一次高技术局部战争，它在一定程度上展现了新军事革命的最初成果，昭示着新军事革命的发展方向，因而本书对之作了较多的反映。另外，鉴于美国军事技术水平较高以及它从 80 年代以来发动了多场高技术局部战争的情况，书中对美也有较多的叙述，这两点特向读者作一交待。

本书之所以能够完成和出版，得益于各方面的协助和支持。写作本书首先是我的原直接领导姚有志主任的提议，撰写也得到了他的热情支持。本书的基本构思以至结构，均发端于 1993 年初我参加的研究高技术局部战争特点、规律与战争指导课题组。从一定意义上说，本书是那个课题的延续“产品”，进而也可以看作是课题组的共同成果。值得一提的是，我在课题组与王增铨主任共同完成任务时受益匪浅，从他那里学到了许多好的学术思想与观点。在撰写书稿过程中，参阅了有关的大量资料，吸取了其中的不少营养，受到了很多启发，因此在我的收获里也包含着一些专家学者的劳动。在书稿的加工修改阶段，彭光谦同志对书稿目录作反复推敲与润色，汪庆荣同志对书稿逐章逐节、逐字逐句进行修饰加工，使本书增色不少。本书的出版得到了军事科学出版社原社长刘义昌的热情帮助和扶持。<凡此，我特表示衷心地谢忱。

李庆山

一九九四年三月十八日