

主编 季广智 曹应龙



战争

在这里**扬**了个

变



国防大学出版社

战争在这里 拐了个弯

主 编	季广智	曹应龙
副主编	郑尚庚	刘兆忠
	周灵群	孟永军

国防大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

战争在这里拐了个弯/季广智, 曹应龙主编. —北京:
国防大学出版社, 2000.12
ISBN7-5626-1076-2

I. 战… II. ①季…②曹… III. 战争—研究—现代 IV. E81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 82414 号

国防大学出版社出版发行

(北京海淀区红山口甲 3 号)

邮编: 100091 电话: (010) 66769235

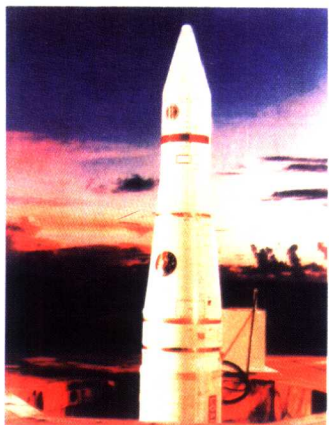
北京国防印刷厂印刷 新华书店经销

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 6.875

字数: 168 千字 印数: 4000 册

定价: 12.00 元



美国陆军ERIS拦截器



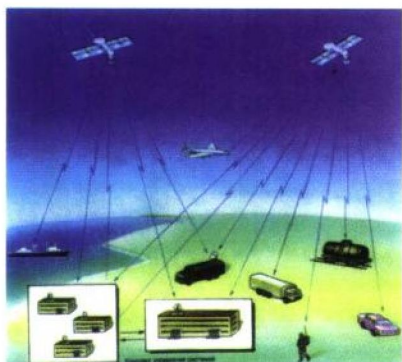
正在起飞的欧洲“台风”



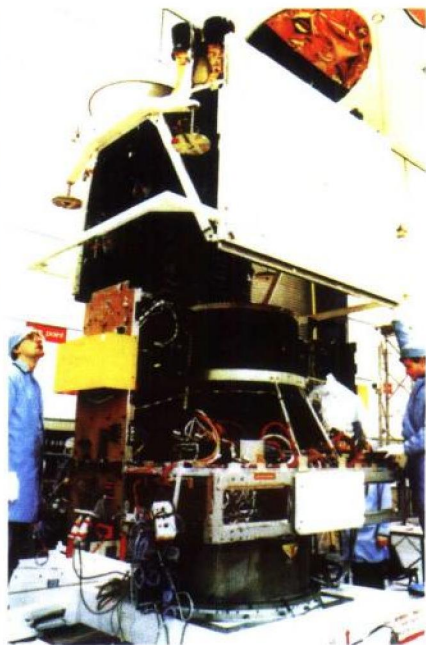
意大利与巴西合作研制的AMX攻击机



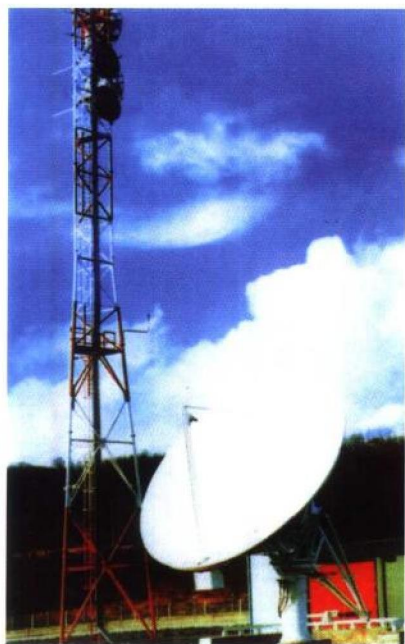
F-15降落在机场上



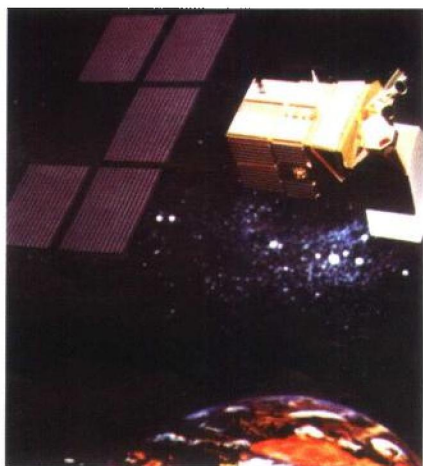
俄罗斯的“格罗纳斯”卫星无线电导航系统功能图。该系统包括部署在不同轨道上的24颗卫星



英国的“天网IV”军用通信卫星



法国“锡拉库斯”军用卫星通信系统的一个地面站



法国的“太阳神1A”侦察卫星



SA-3目前是捷克的主力防空导弹系统之一



美国“战斧”巡航导弹发射



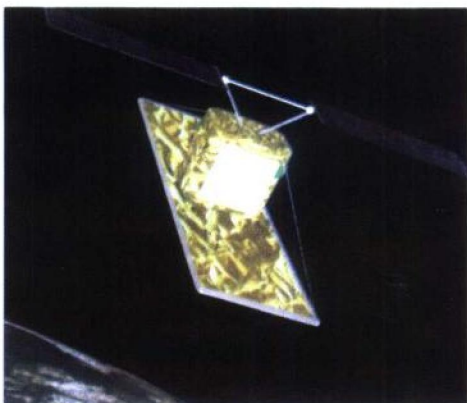
美国“和平卫士”导弹井下冷发射



SA-6系统的机动导弹发射车和IS19机动雷达车



9S15MV “广告” 监视雷达



美国的天基雷达(SBR)

9S19M2 “高屏”
扇形搜索雷达



神秘的RC-135W电子侦察机，该机属于美国空军第55联队，驻地是欧福特

见 面 语

这不仅是作者与读者的见面语，而是对几千年来的战争形态由“面对面——半见面——不见面”的简略诠释语，也是将高技术条件下的局部战争称之为“超视距战争”的肤浅导入语。

战争发展史的规律告诉人们：一切战争现象，都与当时的科学技术相联系。科学技术是第一生产力，也是引起战争形态变化的决定性因素。据统计，从公元前3200年至公元1964年的5164年中，全球共发生过14513次战争，而和平年代只有329年。在火药发明之前，战争的形态主要表现为交战双方面对面的冷兵器列阵格斗，刀光剑影，血肉横飞，谁力大武精，谁便能稳操胜券。公元10世纪，中国人发明了火药，并使冷兵器战争逐步转变为使用火枪和火炮，将敌对双方的作战距离拉开，在几百米之外用枪炮“见面”，逐步减少士兵用刀剑杀戮；18~19世纪以后，火药和火器技术与欧美第一、第二次革命中涌现出的科学技术相结合，使战争形态转变为机械化战争，由面对面逐步发展为“半见面”。20世纪以来所发生的200多场战争，特别是第一、二次世界大战，基本上都是“半见面”战争。90年代以来的几场高技术局部战争，敌对双方在视距外的常理空

间和技术空间内决战，大有不见面之势。

之所以“不见面”，是因为在高技术条件下，武器的射（航）程空前增大，出现了以火力见面替代“兵戎相见”的趋势。第一次世界大战时，火炮射程只有 69 千米，第二次世界大战时，只有 12~17 千米，而现在火炮射程达 30~50 千米乃至 70 千米；战术导弹的射程已从数千米增至数百千米乃至 1000 多千米；战斗机的作战半径，第一次世界大战时只有 30~50 千米，第二次世界大战时为 150~200 千米，而现在达 600~2000 千米；如果使用战略武器，则作战距离更远。例如，战略轰炸机作战半径 1.2 万~2 万千米，若进行空中加油，可以攻击地球上任何一个目标；战略巡航导弹的射程达 2500~5000 千米，洲际导弹射程 1 万~1.3 万千米。俄罗斯的 SS-24 三级固体洲际弹道导弹射程为 1.3 万千米，命中精度（圆公算偏差）200 米，美国的“和平保卫者”MX 洲际弹道导弹，射程 1.11 万千米，命中精度（圆公算偏差）为 90 米，整流罩内可装 10 个子弹头，杀伤威力为 10×50 万吨级 TNT 当量。

之所以“不见面”，是因为兵力兵器的机动能力大幅度提高，在诸军兵种联合战役作战中，有实现远距离纵深打击的可能。二次大战时，美国的巴顿将军率领的部队以进展速度快而闻名于世，其实日推进速度只有 13 千米。20 世纪 70 年代后，前苏军日推进速度可达 70~80 千米，摩托化部队在入侵阿富汗的战斗中达到日推进 200 千米的速度。美军地面部队的推进速度也非常快，

在海湾战争地面作战开始不到两天，美第十八空降军的所属部队就推进至伊拉克纵深 200 千米的幼发拉底河地区，切断了伊军退路。兵力兵器的远战能力提高，使得美、苏及西欧各国的大纵深作战理论成为可能。在对敌第一梯队实施突击的同时，以远程兵器、快速部队和空降部队对敌的纵深目标，实施“大纵深火力杀伤”、“大纵深奔袭行动”、“大纵深空中包围”，使战役战场纵深由 19 世纪的几千米、第一次世界大战的几十千米、第二次世界大战的几百千米，发展到现在的 1000 多千米，战略性作战行动的攻击纵深已经达到 1000~10000 千米之遥。战略防御已发展成全国土乃至全球防御。海湾战争的战场范围，东起阿曼湾，西到地中海，南至吉布提，北达土耳其，包括两海（地中海、红海）、两湾（阿曼湾、波斯湾），约 1400 万平方千米的地区。1999 年的科索沃战争，北约的参战飞机除绝大部分部署在意大利的十几处空军基地外，还在美国本土，英国、德国、阿尔巴尼亚等国的机场以及亚得里亚海部署了 4 艘航空母舰在内的 40 艘各型舰艇，近 800 架飞机和 100 架直升机参战，出动各型飞机 9000 余架次，共发射海基和空基巡航导弹约 1000 枚，并投掷了近万吨精确制导弹药，“导弹干，飞行员看”，是用精确制导武器实施大规模空袭的一场典型“超视距战争”。

之所以“不见面”，是基于武器装备的分布层次分明，作战高度增大，形成“空地一体”、“海空一体”乃至“陆海空天一体”的立体化战争格局。从水下低于

500 米到太空高达 3.6 万千米，分水下、地（海）面、超低空、低空、中高空、高空和太空，都部署着各种作战武器和高技术装备。以对地（海）面的攻击作战为例，可运用的攻击兵器，水下将有各种潜艇、潜射导弹和鱼（水）雷、水下机器人等；地（海）面将有各种火炮、坦克、装甲车、战术导弹、舰艇、地（水）雷等；超低空将有各种攻击机、歼击机、直升机、无人机、巡航导弹等；中低空将有各种攻击机、战斗轰炸机、直升机、无人机等；中高空将有轰炸机；太空将有各种卫星、空天飞机、宇宙飞船、太空站等。而且，飞机、舰艇、坦克、火炮都逐步实现隐形化。此外，侦察监视、防空、反坦克以及电子战等作战行动的实施，也都将是分布在各层高度上的武器装备综合运用的立体作战。

之所以“不见面”，是因为从 20 世纪 70 年代到 90 年代末，各种军用航天器迅猛发展，竞相问世。目前，世界各国发射的 4000 多颗航天器、卫星等，星罗棋布于蔚蓝色星球上空，使军事侦察、通信、测绘、导航、定位、预警、监视和气象预报能力空前提高。实践表明，在距地面 3.6 万千米高部署 3 颗地球同步通信卫星，就可以实现全球军事指挥和通信；在近极地圆形太阳同步轨道上部署 1 颗军事测绘卫星，每天可绕地球飞行 14 圈，18 天可将整个地球测绘一次；在太阳同步轨道上部署 2 颗军事气象卫星，无论在全球任何地方作战，每天都可以得到 4 次气象卫星资料；1 颗地球同步军用气象卫星（也叫军用静止气象卫星），每隔 20~30 分钟就可

以获得近 1 亿平方千米面积的云图资料，为军事行动提供可靠的气象保障；在地球同步轨道上安放两颗或 3 颗定位导航卫星（2 颗卫星之间的夹角以 30° 或 60° 为宜），就能准确地为飞行员、水手、指挥员提供飞机、舰船的位置和导航信息；如果在太空中部署 18 颗定位导航卫星，建立全球导航定位系统（GPS），就可以在全球范围内随时为飞机、舰船、车辆以至步兵确定自己的位置，并为其导航和指示前进方向。借助全球导航定位系统，可以为飞行中的导弹进行精确制导，为火炮确定射击诸元。卫星使军队的人体视觉和听觉器官向天体延伸，从而提高了战场的透明度，将相距万里的敌人拉到“近在咫尺”，将复杂万变的战场信息传至瞬间即刻，将战场的各国、各军兵种联成一个整体。

之所以“不见面”，是鉴于战场空间已由陆、海、空、天扩展到电磁空间、网络空间、纳米空间。如果说将传统意义上的陆、海、空、天作为常理战场空间的话，那么，电磁信号是不占据任何常理空间同时又能充盈并控制这一空间的特殊存在。网络空间就是由电子和信息技术再加上专门设计的独特联结方式而形成的技术空间。正如江泽民主席在第十六届世界计算机大会开幕式上的讲话中所指出的，信息高速、广泛传送的特点，使世界形成了一个没有边界的信息空间。万水千山，天上人间，信息广泛传送。武器装备的电子化、智能化、信息化水平空前提高。按照美军现有装备的信息战役系统，在一分钟内，可以为 1200 架飞机提供 4000 个目标

的数据。在各种先进的武器系统中，电子设备所占的成本比例，飞机约占 33%，导弹约占 45%，装甲车约占 20%，水面舰艇约占 22%，航天器则高达 66%。以电子干扰、电子欺骗、电子对抗为主要内容的电子战，已广泛应用于战争中，使军队不但面对“硬打击”，同时还要防止“软杀伤”。电子计算机在军事领域中的广泛使用，既给军队的通信、指挥、控制和武器的战术技术性能带来革命性变化，同时也使电脑网络战成为现实。电脑病毒的泛滥和网络黑客的出现，使人们看不到战场，看不见敌人，没有硝烟味，几乎不流血，但依然会决出战胜方和战败方。“纳米空间”的开发、利用，人类则有希望实现无人化战争，数字化战士取代铁血战士。在未来战争中，携带计算机的士兵将超过带枪械的士兵。常理的战争空间和技术战场的空间，既重合交错，各行其是，又互为表里，紧密联系，使战争同时在宏观、中观、微观和其他不同物理特性的领域内展开。电子战、电脑病毒战、纳米机器人战以及谋略、智能战等新的战争形态，最终将构成人类战争史上亘古未有的战场奇观。

之所以“不见面”，是因为核、生、化大规模杀伤武器，依然存在于各国的武器库中，并没有被销毁，也没有被一纸条约所禁止。自美国第一次核试验到 1966 年《全面禁止核武器条约》通过为止，全世界共进行了 3024 次核试验。至 1990 年，全世界已有 20 多个国家拥有核武器，总储量达 5.5 万个核弹头，库存总量 1.5 万

个百万吨级（TNT）当量。自冷战以来，美、俄各自均保留着 1.3 万枚战略核武器。俄历届总统“核按钮”不离身，各大国的战略核导弹时刻处于“一触即发”的状态。被人类深恶痛绝的生物化学武器，美国目前拥有 2.7 万吨的化学战剂，俄罗斯拥有 4 万吨的化学战剂。21 世纪国外最有可能使用的生物战剂至少有 6 类 23 种，美军装备的生物战剂有 8 种，储存有 10 多种。随着人类基因图谱的全部破译，利用脱氧核糖核酸（DNA）重组技术，有可能生产一种叫“热毒素”的巨毒物质。研究者称，只需要 20 克“热毒素”，就可以使 50 亿人死于一旦。还有什么二元化学武器、非致命性武器，均绕开国际公约的限制，在“人道”、“温馨”的幌子下，堂而皇之地进行研制。“只见死神，不见敌人”的核、生、化武器，随时都可能再现于战场。

之所以“不见面”，是由于高技术战争使用的武器装备虽然性能优异但造价昂贵，经不起长期消耗。因此，在军事思想和作战指导上，强调高效费比，选择有战略意义的高价值目标，强调“非对称作战”、“零伤亡”等新概念，使战争的节奏越发加快，首战可能就是决战。如果将 20 世纪末的高技术装备与 50 年代相比，其结构的复杂程度（以零件数量计）增加了数倍乃至千倍以上。造价增加了数倍乃至数十倍以上。一支步枪从 50 美元增加到 200 美元；一辆坦克从 10 万美元增加到 300 万美元以上；一架战斗机从 20 万美元增加到 3000 万美元以上；一架战略轰炸机由 20.8 万美元增加到 1 亿

美元以上；B—2 飞机比同等重量的黄金还要贵三倍，F—22 隐形轰炸机，其研制费用高达 100 亿~130 亿美元；一艘攻击潜艇由 170 万美元增加到 10 亿美元以上。42 天的海湾战争，多国部队耗资 610 亿美元。在用“金弹子打鸟”的高技术战争中，随着信息技术、电子技术、红外技术、制导技术、侦察监视技术等科学技术的发展，极大地缩短了“监视战场和发现目标——评估和处理信息——下达作战指令和实施打击”这一周期的时间。一场战争，可能就是一次战役，甚至是一场战斗。1986 年美国空袭利比亚的“外科手术式”战争，整个空袭只有 18 分钟，其中攻击主要目标持续时间只有 11 分钟；1998 年美军入侵巴拿马的战争，主要作战时间只用了 15 小时；1991 年的海湾战争也不过 42 天，地面作战仅 100 个小时，科索沃战争虽然打了 78 天，真正“见面”的只不过是俘虏的 3 名飞行员，其余都是在谈判桌上、联大会议及电视画面上的“面对面”。

之所以“不见面”，是因为敌人已不是原来意义上的敌人，武器可能不是原来意义上的武器，战场也可能不是原来意义上的战场。一次人为的股灾，一次电脑病毒的侵入，一次国际汇率的异动，或一次互联网上抖落一国元首的绯闻、丑闻，统统都可以纳入新概念武器范畴。虽然没有宣战，没有固定的战场，没有硝烟、炮火和流血，但遭到的破坏和损伤，却丝毫不亚于一场军事冲突。1987 年 10 月 19 日，美国海军舰队在波斯湾攻击了伊朗的石油钻井平台，消息传到纽约证券交易所，立

即触发了华尔街历史上最惨烈的股市崩盘，这个令人闻之色变的“黑色星期一”，使美国股市账面损失高达5600亿美元，等于净赔掉一个法国；1995~1996年，中国大陆两次在台湾海峡试射导弹和军事演习的消息，使台湾股市应声而落，出现了雪崩式的连锁反应；2000年袭扰全球的“我爱你”电脑病毒，全世界数千万台电脑受到感染甚至瘫痪，估计直接经济损失100亿美元。当信息高速公路将世界各国变成地球村上的一户户居民时，过去那种通过战争占领敌国领土、全歼敌军士兵或迫使敌方无条件投降等战争胜负的最终标志，早已成为昔日黄花。信息战、金融攻击战、贸易制裁战、邪教恐怖战等全新的战争样式，已经没有什么领域不为战争所利用，没有什么领域不具备战争的被攻击形态。信息无所不至，战场无所不在，手段无所不备。高技术的突飞猛进，推进着全球化的进程，更加加剧了各国利益的分化和利益的组合。战争的万花筒被利益之手摇动着，一切都可以成为开战的理由。

不见面的战争，与“半见面”或“面对面”的战争相比，有许多本质上的区别和特点。从表面看，战争似乎在高技术兵器之间“见面”，军人失去了在短兵相接中表现英雄壮举的机会，战争的血腥味也不那么浓了。其实不然，不见面的战争不仅表现为物质力量的对抗，更多地表现为参战人员知识水平、智慧与谋略的较量。尽管先进的武器装备在高技术局部战争中发挥着巨大作用，但仍然无法改变人对战争胜负的主宰性作用。美国

国防部在关于海湾战争的中期报告中指出：“战争依靠军人来赢得，灵巧的武器需要灵巧的人来操作。即使是世界上最先进的技术，它本身也不能打赢任何战争。”在高技术战争中，士兵虽然不必再短兵相接，冲锋陷阵，但展现其“智勇双全”的机会则大大增多。随着武器装备中高技术含量的密集化、尖端化，为军人能动地动用物质力量达成战争目的提供了更为广阔的空间。同时，对军人的素质也提出了更高的要求。随着人类逐步进入信息化社会，过去泾渭分明的平时与战时、军事与非军事、军人与平民之间的界限变得越来越模糊，民间组织甚至个人都有可能利用计算机在全球互联网上参与战争，那些不穿军装的计算机专家，可能将真正地具有“运筹帷幄之中，决胜千里之外”的非凡能力。因此，未来不见面的战争将是一场真正意义上的全民战争，民族凝聚力、高昂的士气仍然是人民战争取胜的根源。在未来战争中，高技术武器装备具备巨大杀伤力和精确打击能力，一枚精确制导炸弹可以摧毁一幢大楼，一枚钻地炸弹可能会摧毁地下数十米深的掩体，隐形飞机如同天外来客呼啸而至，“长眼睛的炸弹”不仅仅指向军事目标，而且往往攻击关系国计民生的非军事目标，从而对参战军民的心理素质提出了更高的要求，每一个参战的军人和后方的民众，随时都将面对血与火、生与死的考验。因此，发挥人民战争的传统优势，塑造高昂的士气，培养顽强的斗志，凝聚全民的力量仍将是打赢不见面战争的关键所在。