

XIANDAI
MAOYUBUN
QIHUA

现代矛与盾趣话



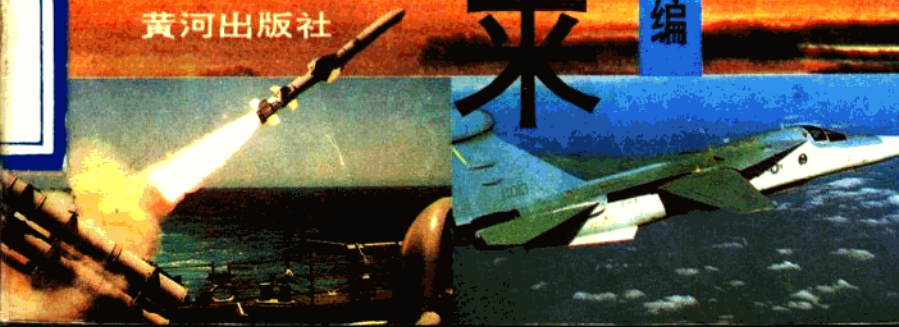
金戈铁马

冲

向未来

毛文戎 / 主编

黄河出版社



目 录

高科技——神话般新兵器的催化剂(代前言).....	(1)
多方位、大纵深、立体化——话说 21 世纪的战场	(5)

第 一 编

陆军武器装备发展走向	(11)
21 世纪的步兵是个啥模样	(13)
当代主战坦克一瞥	(16)
坦克的“火眼金睛”	(18)
坦克伴侣——步兵战车	(21)
最先安装武器的吉普车	(24)
带马桶的步兵战车	(26)
功率最大的步兵战车	(26)
最昂贵的坦克——90 式	(28)
破甲高手——反坦克导弹	(29)
迫击炮家族的现在与未来	(31)
形形色色的新型炮弹	(36)
“沙漠行动”中美军的衣食住行	(38)
令人眼花缭乱的地雷新家族	(40)

“夜猫眼”视力考	(49)
何谓红外热成像技术	(52)
对付“夜猫眼”有招数	(53)
夜视器材四弱点	(56)
航空“夜猫眼”的局限性	(56)
微光夜视三代谈	(57)

第 二 编

浮动海上机场——航空母舰	(60)
大洋上的“浮动堡垒”——世界航空母舰一瞥	(64)
西欧最早的轻型航母	(68)
航母是怎样进行自卫和作战的?	(69)
隐蔽的水下杀手——潜艇	(70)
世界上最小的攻击核潜艇	(74)
“水下杀手”的克星	(76)
“蛟龙”的神经——水下通信	(77)
海上卫士——护卫舰	(80)
海上战斗堡垒——战列舰	(84)
海战舞台上的重要角色——巡洋舰	(87)
海上多面手——驱逐舰	(90)
追歼“水下杀手”——现代水雷扫除术	(94)
海上轻骑——军用快艇	(97)

第 三 编

蓝天“武林高手”——战斗机.....	(101)
“空中堡垒”——战略轰炸机.....	(103)
空中利剑——空空导弹.....	(105)
“空中多面手”——歼击机.....	(107)
“长眼睛”的航空炸弹.....	(109)
空中“输血者”——加油机.....	(111)
加油机在空中怎么加油?.....	(113)
警报,从空中发出!.....	(115)
“空中桥梁”——军用运输机.....	(117)
空中“麻醉师”——电子战飞机.....	(120)
行空的天马——无人驾驶飞机.....	(123)
隐身行者——F-117A.....	(126)
最先垂直起降的战斗机——鹞.....	(127)
最先用肚皮吸气的战斗机.....	(129)
事故率最高的战斗机.....	(130)
爬升率最大的轻型战斗机.....	(131)
“空中坦克”——武装直升机面面观.....	(132)
武装直升机在海湾战争中.....	(137)
原苏联侵阿战争中的武装直升机.....	(138)
空中卫士——地空导弹.....	(140)
空降兵的优长与防范.....	(142)

对付“天兵”办法多·····	(144)
----------------	-------

航空救生是怎么回事?·····	(147)
-----------------	-------

第 四 编

第四军种——天军将悄然出世·····	(149)
--------------------	-------

航天飞机——变人类梦想为现实的“船”·····	(150)
-------------------------	-------

太空“神探”——侦察卫星·····	(152)
-------------------	-------

“天眼”遍太空吗?·····	(154)
----------------	-------

反卫星武器 ABC ·····	(156)
-----------------	-------

神秘的“星座”——全球定位系统简说·····	(156)
------------------------	-------

第 五 编

浅谈指挥自动化——C ³ I ·····	(161)
---------------------------------	-------

现代战场千里眼——军用雷达自述·····	(165)
----------------------	-------

军用雷达的克星——反辐射导弹自述·····	(167)
-----------------------	-------

神秘的“电子轰炸”·····	(169)
----------------	-------

第 六 编

神秘的非致死性武器·····	(174)
----------------	-------

没有死亡的厮杀·····	(176)
--------------	-------

美非致命性武器的开发计划·····	(178)
-------------------	-------

美军研制的新武器·····	(179)
---------------	-------

世界上正在研制的最新武器·····	(181)
-------------------	-------

身怀绝技的精确制导武器·····	(182)
反制导武器招数多·····	(185)
研制中的气象武器·····	(187)
“震晕枪”与“音乐轰炸”·····	(188)
不打子弹的枪——声波武器·····	(189)
基因武器·····	(191)
现代“蒙汗药”——失能剂武器·····	(191)
什么叫微波束武器？·····	(192)
对付微波武器办法种种·····	(194)
神秘的“隐身衣”·····	(195)
定向·高能·快速——粒子束武器·····	(196)
生物化学武器漫谈·····	(197)
走上战场的机器人·····	(201)
警惕！猩猩可能向你袭来·····	(210)

第七编

高技术条件下人民战争的法宝还灵不灵？·····	(213)
高技术条件下人民群众参战支前有哪些新特点？·····	(220)
高技术条件下小车还能推赢战争吗？·····	(222)
高技术条件下李向阳还有没有用武之地？·····	(224)
高技术条件下还有没有近战？·····	(229)
高技术对近战战法究竟有何影响？·····	(232)
高技术条件下怎样把敌人“粘”住打？·····	(233)

高技术条件下我军的“夜老虎”还“虎”得起来吗？……	(235)
高技术条件下还能不能以劣胜优？……	(241)
传统武器在高技术战争中还有没有作为？……	(244)
在装备落后情况下能不能研究先进战法？……	(248)
高技术对参谋人员的素质提出了什么新要求？……	(250)
高技术战争为何需要高质量的后备军？……	(252)
怎样做好高技术条件下的快速动员？……	(254)
高技术战争快速动员可采用哪些形式？……	(258)
高技术条件下战争动员应遵循什么原则？……	(260)
高技术条件下怎样集中兵力打歼灭战？……	(263)
高技术条件下人防建设怎样才能适应战争要求？……	(269)
防护工程在高技术战争中有何作用？……	(273)
高技术条件下城市防空面临哪些新挑战？……	(276)
高技术战争对军交运输提出什么新要求？……	(278)
高技术战争中怎样组织交通防护？……	(279)
高技术战争中心理战有什么作用？……	(282)
怎样打好高技术条件下的心理战？……	(287)
高技术战争中如何保证“顺风耳”更灵？……	(290)
怎样搞好高技术条件下战场饮食和后勤保障？……	(294)
后记……	(299)

高科技——神话般新兵器的催化剂

(代前言)

你看过《西游记》和《封神演义》小说和电视剧吗？那里面仙妖斗法的故事，也许会令你惊心动魄、眼花缭乱、目瞪口呆。然而那毕竟是作者的大胆想象和神话传说。由于高技术进入军事领域，使兵器、军队、战法都发生着巨大的变革。“千里眼”、“顺风耳”、“刀枪不入”、“身怀绝技”、“百步穿杨”、“箭无虚发”、“天兵天将”、“海底蛟龙”、“一跟斗十万八千里”、“来无踪”、“去无影”……都变成了活生生的现实。

90年代初的海湾战争，是一次高技术兵器的大检阅，也是高技术兵器战争的序幕。

当代青年，作为共和国的跨世纪保卫者，学习一点高科技知识，尤其是国防高科技知识，应当说，是十分必要的。

什么叫高科技？

高科技，说起来似乎这个东西离我们很遥远。其实，它既远在“天边”，又近在眼前。说“远”，它已进入太空，登上月球，靠近火星；说“近”，它就在您身边，已渗入您的生活。您手中的“大哥大”、高档电视机、激光唱盘、微波炉、电冰箱等等，可以说都是高科技的产物。

什么叫高科技？我国国防科技界在1989年前后组织过70多位专家讨论过定义，多数人的意见是：“它是建立在综合

科学研究基础上,处于当代科学技术前沿的,对发展生产力、促进社会文明、增强国防实力起先导作用的新技术群,是知识、人才和投资密集的新技术群。”简单地说,就是高层次的科学技术群。高科技主要特征是:

前沿性。它是当代科技研究中最新的、走在最前面的、最富有成就的科学技术。

战略性。高科技直接关系到国家的经济、政治和军事,具有重要的战略地位。谁在高科技竞争中落伍,谁就失去战略上的主动权。

高效性。高科技能为拥有者和使用者带来巨大的经济效益和社会效益。

群体性。高科技是一个技术群,不是某一两个单项技术。我们目前所讲的高科技,包括信息技术、新材料技术、新能源技术、生物技术、航天技术和海洋开发技术等。这六大技术群组成的高科技神奇绝妙,威力无穷。

生产力巨大飞跃的推进器

“科学技术是第一生产力。”

邓小平这一论断已精辟阐明了高科技在经济建设中的巨大作用。

高科技,是国家现代化建设的动力源,是国家走向富强的有力杠杆。任何一个国家要在政治上、军事上、经济上拥有强大的实力,取得高科技优势是关键性的因素。

高科技,使生产力产生巨大的飞跃。比如计算机技术应用于生产,其能量就相当惊人。据专家测算,美国每年由计算机完成的工作量,相当于4000亿人干一年,即美国全部人口一

年工作量的 2000 倍。由于高技术的发展,目前全世界国民生产总值与本世纪初相比,增长 19 倍。我国,把高技术运用于工农业生产,其成就也是惊人的。如钢铁、煤炭、石油产量在世界名列前茅,这同运用高技术、改造旧设备是分不开的。

有了高科技,社会才能取得巨大进步。高技术进入医学,使许多不治之症变为可治之症。高技术进入通信,使人类信息交流迅速方便。1865 年,美国总统林肯遭暗杀,这条大新闻,作为当时比较发达的英国,是在事后 80 多天才知道的。而随着科学技术发展,1969 年美国阿波罗登月舱把人送上月球这个消息,在 1.3 秒钟内,就传遍全世界。高科技运用于交通领域,使全球的距离“缩短”。高科技的作品——超导磁悬浮列车,时速可达 500 公里。高科技进入人们日常生活,使人们过日子更方便、更舒适。制冷技术的发展,使您家中冰箱越来越高档。如果您安上空调,夏季您将感觉不到炎热之苦,冬季,您将无受冻之虞。

高科技和兵器“联姻”之后

高科技应用于军事,首先带来武器装备的更新。许多神话般兵器“呱呱落地”,都是军事和高科技“联姻”的产物。

拿我们民兵传统战法之一的地雷战来说,抗日战争中,用土办法制造过铁雷、石雷、木雷、瓷雷、水雷、头发丝雷……当高技术进入地雷研制中,就发生了神奇的变化。如产生了智能化地雷系列,其中有一种靠音响传感器能分辨敌机我机,并可以自动飞上天空炸毁直升飞机。

爱国者导弹能在空中拦截飞毛腿导弹,靠的就是高科技。

人造卫星能够清楚侦察地面各种军事目标,并把侦察到

的情报迅速送回地面，靠的也是高科技。

海湾战争，美国仅用一枚精确制导炸弹，就摧毁了伊拉克军队情报部大楼，显然，靠的还是高科技。高科技使武器命中精度极大地提高。只要伊军雷达一开机，美军的机载“哈姆”反雷达导弹，可以在 100 公里之外发射，循着雷达发射的电磁波，将雷达摧毁。

高科技使夜视器材的观测能力飞速提高。50 年代在朝鲜战场上，美军最怕中国人民志愿军夜间袭击他的营地。由于高科技夜视器材的出现，美军 1986 年空袭利比亚、1989 年入侵巴拿马，海湾战争中袭击伊拉克都专门选在夜间进行。

高科技，还促进了一些新概念武器的诞生。比如，能“呼风唤雨”制造地震、海啸的气象武器；能产生 8000 摄氏度高温，摧毁对方目标的粒子束武器，还有其他定向能武器，等等。

高科技进入军事，使战场领域从过去的陆、海、空，变成陆、海、空、天、电磁等五位一体的战场。天，就是指太空。太空中，有各种用于军事的卫星，也有反卫星的卫星。未来的战争，既有地战、海战、空战；又有天战、电子战、气象战……战争的样式在发展，军队的编成也在发展，对后备力量的建设的要求也在发展。在海湾战争中，多国部队动员的后备力量都不是仅仅能打枪放炮的“壮丁”，而是能操纵各种类型现代武器的技术人员。

邓小平同志说：“下一个世纪是高科技发展的世纪。”所以建议广大青年朋友，跨世纪的共和国保卫者，都来学一点国防高科技知识，结识一下“高科技”这个朋友。

（毛文戎）

多方位、大纵深、立体化 ——话说 21 世纪的战场

现代高科技的迅猛发展及其在军事领域的广泛应用,给人们最突出的印象是:结束了“昨天的战争”,推动了“今天的战争”,开拓了“明天的战争”。那么,自 20 世纪 90 年代几场高技术局部战争之后,未来的 21 世纪战争会是一个什么样子呢?本文期望能引起一切军事爱好者的研究与思索。

跨世纪的战场格外炫目,它将是陆、海、天、空一体化的多维战场。电子武器、激光武器、红外线武器和生化武器等相继问世并将发挥重要作用。“灵巧武器”将得到进一步改进,电磁发射的动能武器、智能武器、生物武器和隐形武器等高技术武器将相继投入。跨世纪的战场将成为多方位、大纵深、立体化的高技术战场。

跨世纪的陆战场将更加依靠火力,特别是远距火力

陆战场仍然是未来战争的主战场。由于远程攻击武器的广泛采用,陆战场将难以区分前线与后方,其界限日趋模糊。而且,随着各种新型空袭武器以及高空侦察、军事预警指挥卫星和登陆工具的发展,未来陆战场必然是空袭与反空袭、登陆与反登陆的高度立体化的战场。

未来陆战场侦察、监视、控制、通信和情报的一体化将更加完备。天、空、海、陆将形成一个互相沟通、互相补充的侦察与监视系统；高精度的 C³I 系统，为陆战场提供实时、高效的指挥信息；光纤、激光等新型通信手段，使信息传递量大大增加。一条光通电缆，能容纳 8 万条电话通信线；目前，美军装备了一种“机动用户”全数字通信系统，包括 40—50 个节点交换中心、8800 部移动电台、2.5 万部电话和 1400 个交换中心，能为 11900 个用户服务，其中移动用户 1900 个，其网络在通信能力上十分强大。

跨世纪的陆战场将更加依靠火力，特别是远距火力。各种兵器有机配合，互为补充，协同作战，发挥整体效能。战役战术导弹的射程一般为 100—150 公里，最大的已增到 1000 公里；多管火箭炮，射程一般为 35—40 公里，最大的可达 70 公里以上；大口径榴弹炮射程将达 70 公里，采用激光、红外线、毫米波制导技术的炮弹，摧毁率可达到 30—40%，穿甲厚度 100 毫米。

集火控系统、防空导弹、双管 35 毫米高炮等为一体的防空系统，可对敌机群进行多次拦截，具有火力猛、覆盖面大、多用途等特点。能够对付多方位、大规模的高、中、低各种空袭目标，可在强电子干扰下同时跟踪 80—100 个目标，攻击 10—20 个目标。一个火力单元能装备 5 枚“罗兰”导弹和 20 枚“毒刺”导弹。

总之，跨世纪的陆战场将以高敏感度、高分辨率的多方位侦察与监视系统为耳目，以自动化、网络化的 C³I 系统为神经中枢，以装甲战斗车辆和武装直升机为主战火力的多方位、大纵深、立体化战场。

跨世纪的海战场将是一个海、空、天多维一体的全面对抗的战场

海军武器装备的竞技将更加激烈,新型舰艇的性能将更高,弹炮结合的火力会更猛。

美国海上兵力的中坚力量主要依靠航母战斗群。它由一艘航空母舰、10多种战舰和数艘攻击型核潜艇,以及近百架不同用途的各种飞机组成,满载排水量已达91487吨。具备从空袭到防守;从登陆到反潜等各种作战能力,成为漂浮不沉的机动机场和武器发射平台。

依靠舰载预警机的空中“千里眼”,使远在200海里以外的敌方舰艇置于监视之下,从而能及时采取攻击措施,包括派出截击机格斗和发射远程制导导弹。美国正在研制一种无人驾驶飞行器,其最大飞行高度20公里,探测距离656海里,续航时间长达两个星期。

美国近几年将二次大战后陆续退役的4艘“依阿华”级战列舰,经过高技术改造后重新投入现役,这是使老装备“返老还童”的一个新举措。战列舰吨位大、航速高、装甲厚、载油量多,远距航行无需中途补给,而且可作为编队的核心舰使用。

再显风骚的飞艇也可执行30天以上长时间的巡逻监视任务,还可作为空空导弹发射平台,其综合性能是E-2C型预警机和武装直升机的集约。

跨世纪的空战场仍将分为配合陆、海战的空中作战和独立作战

在历时42天的“沙漠风暴”行动中,多国部队参战的飞机有20多种,机型达六七十种,共出动飞机11万架次,平均日

出动量为 2700 架次，完成了侦察、干扰、护航、空中加油、空中对地攻击、纵深轰炸等一系列作战任务，形成了全方位、多层次的空中火力网。其空袭强度之大，飞行密度之高，协同效果之好，都堪称本世纪之最。由此，未来空战可见一斑。

第四代战斗机：未来空战的主力。

ATF、EFA、“狂风”、JAS-39 等将成为战斗机的主战机种。这些飞机具有隐身性能和超音速机动及非常规机动能力，可携带第四代中距“发射后不用管”的空空导弹，攻击力空前强大。

以预警机为核心的 C³I 系统：未来空战的灵魂。

预警机将有很大改进和发展，机载探索雷达性能和天线外形均有突出改进，信息处理能力更加增强，它们构成 C³I 指挥系统的核心，为大批量的战机协同作战提供可靠的保障。

无人战机将真正做到英雄无畏，是清一色的“拼命三郎”，是对地攻击与空战格斗的好手。

智能机器人驾驶员将进入战斗机座舱。这些无人战机成为空中作战的佼佼者。

空中加油：扩大了空中战场。

目前世界上已有各种专用加油机 1000 多架，其中美国空中加油机最先进，有效地增大了飞机航程和作战半径，延长了留空时间，扩大了战场空间。它可以在较短时间内迅速集合空中力量，在特定主攻方向上形成强大战斗力。可以说，由于空中加油技术的迅猛发展，现在世界上大部分战略目标，都已进入了轰炸机的攻击范围。

前程未卜的航天战场

自 1957 年 10 月第一颗人造地球卫星上天以来，太空已成为继陆、海、空之后各主要军事强国争夺的一个新领域。70 年代以前，空间争夺主要在于研制和部署各种军用卫星方面，太空还没有形成一个完整的战场。随着高技术，尤其是航天技术的发展，促使各军事大国决心发展以太空为基地的战略武器，军用航天器逐步形成了攻防兼备的战略力量。

应该看到，21 世纪初，天战场可能出现一种始料不及的突变。目前，美军的“天军”指挥部已经组建，一些重要武器装备，如美国的动能武器研制工作已取得了迅速进展；反导反星能力进一步增强，到 21 世纪初有可能演变成现实的严重威胁。

当今世界，面对高科技进入现代战场这一新形势，我们只能迎头赶上，才能克敌制胜，立于不败之地。发人深思的是，早些年，一位匈牙利教授曾作过一个统计，第二次世界大战结束后的 37 年里，“世界各地没有发生任何战争的日子，只有 26 天”。看来，世界人民要保卫和平，制止非正义战争，化干戈为玉帛，无疑还要做出巨大的努力。高科技在遏制战争方面将发挥越来越大的作用。

（别拓仑）

第一编