

fanzhigaojishu

ZHUZHANBINGQI

ZHAOFA

反制高技术 主战兵器招法

主编 冯长松

国防大学出版社

GUOFANGDAXUECHUBANSHE

研究高技术兵器 探索“打赢”的招法

——《反制高技术主战兵器招法》序

海湾战争拉开了现代高技术局部战争的序幕，人类军事斗争从此进入了一个崭新的时代。目前，新军事革命的浪潮汹涌澎湃，信息化战争的风雨迎面扑来，在这场风起云涌、波澜壮阔的高技术局部战争大变革中，挺立潮头、领尽风骚的，当属隐形飞机、巡航导弹、武装直升机、航母、潜艇、坦克等几种高技术主战兵器。少数霸权主义强国，凭借其强大的经济实力和领先的军事技术，在这几种高技术主战兵器上占据着较大的优势，因此，这几种高技术主战兵器也就成了霸权主义者发动侵略战争、干预别国事务的“王牌”。作为发展中国家，要抵御外来侵略、维护国家统一，所面临的巨大挑战之一，就是如何反制这几种高技术主战兵器。

江主席指出：“全军同志首先是高级干部必须保持清醒的认识，进一步增强忧患意识和防范意识。必须进一步强化‘打赢’意识，用‘打赢’的要求指导和推动各项建设，衡量和检验各项工作，扎扎实实、卓有成效地做好军事斗争准备。”这是对全军同志的最高政治要求，也是我军当前义不容辞的重大使命。

要“打赢”，就要了解研究对手。“知己知彼，百战不殆”。“要把作战对手搞透”，尤其是要把敌人赖以称霸的高技术兵器“搞透”。要熟知敌高技术兵器的构造、性能、特点和优长，尤其是要找准其“软肋”和“要穴”，摸清其弱点，以便“对症下药”、避长击短。

要“打赢”，还要有克敌制胜的方法。目前，我军在高技术武器装备方面，与强敌相比还有很大的差距。我们既要正视这种现实，更要毫不气馁地积极寻求缩小这种差距和最终克敌制胜的途径、方法。“魔高一尺，道高一丈”，任何高技术兵器都有其弱点和与之

对抗的方法,关键在于我们能否认真执著地研究探索。“剑不如人,但剑法要胜于人”。无数历史经验告诉我们,在“剑不如人”的情况下,高明的“剑法”也同样能战胜对手。我军光辉的历史就是一个很好的证明。以劣胜优,以劣势武器装备战胜优势武器装备之敌,是我军的一个突出特点。当然,强调研究探索制敌高技术兵器的战法,并不是不要发展武器装备。相反,只有将制敌高技术兵器的战法研究透了,才能更好地正确选择我们应该重点研制什么样的“杀手锏”,更好地促进我军武器装备的发展。

这本《反制高技术主战兵器招法》,抓住当前我军军事斗争准备的重大热点、难点问题,重点研究了几种主要高技术武器的薄弱环节,着重探索可能的对抗措施,具有较强的针对性。该书参考了大量的资料,广泛利用了全军近几年的学术研究成果,发现、挖掘、整理了一些新的观点,见解独到新颖,具有较强的学术性。全书以形象生动的语言,深入浅出地介绍了六种高技术主战兵器的性能特点、主要弱点、主要克星、反制的招法和对抗双方的发展趋势,具有较强的通俗性。该书还提出了一些具有操作性强的对抗六种高技术主战兵器的具体措施和方法,这对目前参加科技大练兵的全军广大官兵来说,无疑能提供一些有价值的参考和启发,具有较强的实用性。

值得一提的是,该书的作者是几位国防大学的中青年教员和在读研究生,他们既有较高的理论、技术知识水平,又有一定的部队实践经验。像他们这样的广大中青年干部,是我军研究“打赢”方法、探索“打赢”途径的生力军,对他们的辛勤工作和努力追求应给予充分的鼓励和支持。

王厚卿

目 录

引 言	1
第一章 反制航母的招法	3
一、航母编队的使命	5
(一) 航母编队的三种编成	5
(二) 航母编队的防御配系	6
(三) 航母编队的四种任务	8
(四) 航母编队的六大能力	10
二、航空母舰的十大弱点	13
(一) 身躯庞大, 难以隐蔽	13
(二) 作战能力随天候、海况等的恶化而降低	14
(三) 物资消耗量大, 补给时防御能力降低	14
(四) 受到攻击时, 最怕引起火灾	15
(五) 反潜和反水雷能力较差	16
(六) 舰载机起飞、降落时防御能力明显降低	16
(七) 在近岸海域作战时, 作战能力的发挥受到限制	17
(八) 装备复杂, 花费惊人	17
(九) 舰载机兵力少、任务重, 难以对付复杂空情	18
(十) 缺乏对弹道导弹的有效防御措施	19
三、航空母舰的六大克星	20

(一) 潜艇：航母的最大克星	20
(二) 水雷：航母的绊脚石	22
(三) 反舰导弹：航母的“黑煞星”	23
(四) 战斗机：航母的天敌	26
(五) 地地弹道导弹：航母的法网	28
(六) 非核电磁脉冲弹：航母的无形杀手	31
四、克制航空母舰的四大招法	32
(一) 实施“软杀伤”，瘫痪航母	32
(二) 把握战机，奇袭航母	37
(三) 集中力量，空中突击	41
(四) 断其补给，广泛袭扰	43
第二章 反制隐形飞机的招法	48
一、隐形飞机不凡的身手	49
(一) 隐形飞机为什么能够隐形	49
(二) 隐形飞机的使用特点	51
二、隐形飞机的八大弱点	52
(一) 隐形能力有限	52
(二) 飞行性能较差	53
(三) 对空中目标发现距离较近	54
(四) 自卫能力很弱	54
(五) 编队力量薄弱	54
(六) 飞行航线限制条件多	55
(七) 攻击方式单调	55
(八) 维护保养要求高	56
三、隐形飞机的五大克星	57
(一) 识别隐形飞机的火眼金睛	58
(二) 地空导弹：隐形飞机的主要杀手	61

(三) 高射炮：传统可靠的反隐形飞机卫士	62
(四) 战斗机：隐形飞机的天敌	64
(五) 定向能武器：隐形飞机未来的终结者	67
四、猎杀隐形飞机的四种战法	69
(一) 综合现形战	69
(二) 软硬速神战	72
(三) 空地截击战	77
(四) 釜底抽薪战	80
第三章 反制巡航导弹的招法	87
一、巡航导弹的能力与战法	89
(一) 巡航导弹的特点	89
(二) 巡航导弹的主要作用	91
二、巡航导弹的七大弱点	92
(一) 发射平台易被发现	92
(二) 反应不够灵活	93
(三) 飞行速度慢	94
(四) 只能攻击相对固定的目标	95
(五) 抗毁能力很弱	96
(六) 穿透力有限	96
(七) 飞行航线比较固定	97
三、巡航导弹的七大克星	98
(一) 强击机和歼击机：巡航导弹的天敌	98
(二) 地空导弹：巡航导弹的“黑煞星”	104
(三) 高炮：巡航导弹难以逾越的火网	106
(四) 空空导弹：巡航导弹的飞来横祸	110
(五) 高射机枪：巡航导弹难以逾越的火墙	110
(六) 高能战术激光武器：巡航导弹的神秘杀手	111

(七) 其他武器: 光怪陆离的巡航导弹克星·····	111
四、反制巡航导弹的四大对策·····	113
(一) 采取多种手段监视、预警·····	113
(二) 主动攻击巡航导弹发射平台·····	118
(三) 组网分层拦截巡航导弹·····	120
(四) “软”、“硬”结合扰阻巡航导弹·····	122
五、制服巡航导弹需要解决的几个问题·····	124
(一) 侦察预警任务艰巨·····	124
(二) 反隐形技术要求高·····	125
(三) 电子对抗任重道远·····	126
六、反巡航导弹武器系统的发展趋势·····	127
第四章 反制武装直升机的招法·····	129
一、武装直升机的能力与运用·····	131
(一) 武装直升机的六种能力·····	131
(二) 武装直升机的战术运用特点·····	134
(三) 武装直升机的发展趋势·····	135
二、武装直升机的五个弱点·····	137
(一) 作战半径较小, 出动能力有限·····	137
(二) 飞行速度慢, 易被发现·····	138
(三) 抗毁力有限, 易被毁伤·····	138
(四) 适应能力较弱, 受外界因素影响大·····	139
(五) 维护保养要求高, 消耗较大·····	140
三、打击武装直升机的九种武器·····	141
(一) 固定翼飞机: 武装直升机的空中猎手·····	141
(二) 武装直升机: 武装直升机的同类劲敌·····	143
(三) 防空导弹: 武装直升机的致命克星·····	145
(四) 高射火炮: 武装直升机的重要克星·····	147

(五) 弹炮结合系统: 打击武装直升机的新星·····	148
(六) 地面压制火炮: 制服武装直升机的重 要武器·····	149
(七) 直瞄反坦克火器: 打击武装直升机的 有力武器·····	151
(八) 智能地雷: 捕获武装直升机的地网·····	152
(九) 步机枪: 打击武装直升机的辅助武器·····	153
四、打击武装直升机的七种招法·····	155
(一) 分层拦截, 逐次歼敌·····	155
(二) 灵活部署, 机动猎杀·····	158
(三) 巧设圈套, 伏击制敌·····	160
(四) 预设障碍, 对空拦阻·····	162
(五) 渗透敌后, 重点破袭·····	165
(六) 电子干扰, 无形破敌·····	167
(七) 多法协同, 联合打击·····	169
第五章 反制潜艇的招法 ·····	171
一、潜艇的任务与特点·····	173
(一) 潜艇的七种主要任务·····	173
(二) 潜艇的四个主要作战特点·····	175
二、潜艇的六个弱点·····	177
(一) 自卫能力较弱·····	177
(二) 通信联络困难·····	178
(三) 噪声易被发现·····	179
(四) 自救能力较弱·····	179
(五) 下潜能力有限·····	180
(六) 补给困难·····	180
三、潜艇的八大克星·····	180

(一) 反潜巡逻机、反潜直升机：潜艇的天敌·····	180
(二) 深水炸弹：潜艇的主要杀手·····	182
(三) 反潜鱼雷：潜艇的水中克星·····	185
(四) 反潜导弹：潜艇未来的主要威胁·····	186
(五) 水面舰艇：悬在潜艇头顶的利剑·····	188
(六) 反潜潜艇：潜艇的同族对手·····	190
(七) 反潜艇水雷：潜艇的拦路虎·····	191
(八) 水声干扰器：潜艇的迷魂阵·····	197
三、绞杀潜艇的五种战法·····	198
(一) 采取有效的情报战·····	199
(二) 多种力量协同作战·····	200
(三) 运用航空兵搜索、攻击·····	201
(四) 运用潜艇截击·····	203
(五) 伏歼敌潜艇于基地·····	204
四、反潜作战的发展趋势·····	205
(一) 从深水区反潜向浅水区反潜发展·····	206
(二) 从无冰区反潜向冰区反潜发展·····	207
(三) 由单一兵种反潜向诸军兵种联合反潜发展·····	207
第六章 反制坦克的招法 ·····	209
一、坦克的地位作用·····	209
二、坦克的六个主要弱点·····	212
(一) 隐蔽困难·····	212
(二) 防护能力有限·····	213
(三) 机动能力受限·····	214
(四) 观察和火力存在死角·····	215
(五) 保障要求高·····	215
(六) 依赖于其他武器系统的配合·····	215

三、坦克的十大克星·····	216
(一) 作战飞机：坦克的“超级煞星”·····	217
(二) 武装直升机：坦克的头号杀手·····	218
(三) 反坦克导弹：坦克的致命克星·····	219
(四) 坦克：坦克的同行冤家·····	223
(五) 步兵战车：坦克的地面煞神·····	225
(六) 反坦克炮：坦克难以逾越的火墙·····	226
(七) 反坦克火箭筒：坦克的近身火网·····	228
(八) 防坦克地雷：坦克的脚下陷阱·····	230
(九) 软杀伤武器：坦克的恶魔·····	232
(十) 反坦克灵巧弹药：坦克的神秘杀手·····	233
四、制服坦克的五种招法·····	235
(一) 迷盲干扰，打击节点·····	235
(二) 埋雷设障，综合打击·····	237
(三) 精确制导，扬长击短·····	238
(四) 灵活运用，火炮群攻·····	239
(五) 釜底抽薪，断水断粮·····	241
五、未来的陆战之王与克星·····	244
(一) 未来的陆战之王·····	245
(二) 未来陆战之王的克星·····	248

引 言

《韩非子·难一》曾写到一位楚国兼卖矛与盾的商人，上街叫卖这两种兵器，结果引出了“矛与盾”的一则寓言故事来。世间万物，相生相克，一物降一物。人类社会自从有战争以来，历来就是有矛就有盾，矛利盾更坚；没有防不住的矛，也没有戳不穿的盾。在高技术条件下，情势又是一变，一些高技术主战兵器大多实现了“矛”与“盾”的统一，作战中不再是“自相矛盾”，难以兼顾，而是追求己方之“矛”能戳穿对方之“盾”的同时，己方之“盾”又能防住对方之“矛”。

进入 21 世纪后，各种高技术兵器更是群雄并起，各显其能，“你方亮相我登场”，令人眼花缭乱，目不暇接。在这灿烂群星中，能称雄主打的高技术兵器无非是隐形飞机、巡航导弹、武装直升机、航母、潜艇、坦克六种。毋庸讳言，在这六种主要高技术兵器上，我国与世界强国相比还有较大差距，有些甚至目前我们还没有。我们应面对这个现实，要清醒地认识到这种差距在短期内很难有大的改变。但这并不是说，我们就无法与强手对抗，就只能被动挨打了。“剑不如人，剑法要胜于人。”我的“矛”和“盾”不如你，但我用“矛”、用“盾”的方法高超，同样可以防住你的“矛”，戳穿你的“盾”。

要打赢现代技术特别是高技术条件下的局部战争，就必须认真研究“未来打什么仗，未来的仗怎么打？”这两个基本问题。从我国当前的安全环境来看，在未来高技术条件下的局部战争中，对我直接构成较大威胁的，就是隐形飞机、巡航导弹、武装直升机、航母、潜艇、坦克这六种高技术主战兵器。研究这六种高技术主战兵

器的结构、性能和特点,寻求与之对抗的战法和途径,刻不容缓,意义重大。我们坚信,只要发展装备与研究战法并重,“利矛坚盾”与“剑法”招法齐强,就一定能找到克敌制胜的方法,开辟对抗敌高技术兵器的途径,确保在未来的高技术局部战争中具有“决战决胜”的把握“打赢”。

本书在翻阅了大量参考资料的基础上,深入浅出地介绍了隐形飞机、巡航导弹、武装直升机、航母、潜艇、坦克这六种高技术主战兵器及其克星,认真分析第二次世界大战以来,尤其是近期几场局部战争中对高技术主战兵器的作战经验和教训,较为深入地探讨了反制高技术主战兵器的战法,还对如何更好地反制高技术主战兵器进行了前瞻性的研究。这本《反制高技术主战兵器招法》属于一本军事科普理论专著,旨在为全军研究这一问题的专家同行们提供一些参考和启发,为全国关心未来高技术局部战争的人们进行一些介绍和知识普及。

在 21 世纪的战争中,究竟谁敢向这些高技术主战兵器叫板?怎样与这些高技术主战兵器争锋?高技术主战兵器与反高技术主战兵器究竟谁技高一筹?最终又“鹿死谁手”?这本《反制高技术主战兵器招法》也许能给你一个答案,或者一些启示。

本书在编写时利用了有关方面的研究成果,难以一一注明。在此,谨向有关作者和一切支持本书编写出版的单位和个人表示诚挚的谢意!

由于作者的研究水平有限和缺乏有关的实践经验,加之出版时间仓促,书中难免有不妥之处,敬请各位专家和读者批评指正。

作 者

2001 年 5 月

第一章 反制航母的招法

19 世纪末美国人马汉提出：“任何一个国家，要想成为强国，必须首先控制海洋。”20 世纪 70 年代以来，一个世界范围的海洋开发浪潮逐渐在全球兴起，于是，许多国家竞相把战略发展的眼光投向海洋。在这场以海洋为核心而展开的争夺中，一个十分重要的力量就是航空母舰（简称航母）。航空母舰是军舰中吨位和体积最大、作战能力最强的大型舰只，在战争中对于夺取制海权起到了其他舰只无可比拟的作用。

航空母舰从其诞生开始，就在控制海洋的争夺中发挥出了重要的作用。1911 年 1 月 18 日，美国飞行员尤金·伊利驾驶一架飞机在由“宾夕法尼亚”号巡洋舰改装而成的航空母舰上降落，预示了航空母舰时代的到来，到 1921 年英国已经拥有了 3 艘名副其实的航空母舰，使航空母舰正式登上了历史的舞台。

第二次世界大战以前，航空母舰还没有成为海军的主要作战武器，那时，仍然是战列舰独领风骚的时代。随着飞机性能的完善、飞机作战能力的提高，到第二次世界大战期间，航空母舰以其强大的作战能力，迅速成为控制海洋的主要力量。因为舰载机活动范围已经可以达到 480 公里，这是当时火炮射程只有 37 公里的普通战舰所无可比拟的，加上舰载飞机已经具备了足够的对舰攻击能力，所以航空母舰成为争夺制海权的主要力量，一跃成为“海上霸王”，从此，也标志着航空母舰主宰海洋时代的到来。

第二次世界大战期间，仅美国就建造和改装了 100 艘航空母舰，给盟军舰船在大洋深处提供了可靠的空中保护，并通过交战摧

毁了轴心国的海上军事力量,还为登陆部队提供了有力的空中支援。可以说,海上的各种作战行动都展现了航母的重要作用。



图 1-1 小鹰级肯尼迪号航母

第二次世界大战以后,航空母舰战斗群作为超级大国炫耀武力、显示军事存在、控制海洋、干涉别国内政的一张王牌,始终发挥了急先锋的作用。1951年朝鲜战争爆发,航空母舰是美国最早投入战争的军事力量。在1959~1975年的越南战争,1990~1991年的海湾战争,以及1999年的科索沃战争中,航空母舰都起着举足轻重的作用。美国历来视航空母舰为其夺取制海权和制空权的主要力量。据统计,第二次世界大战后美国航母参与了各种不同危机事件和局部战争共近300起,仅越南战争以后参加处理危机的行动就多达60余起,并都发挥了十分重要作用。1996年,在我针对

“台独”势力进行军事演习时，美“独立”号航母编队驶入我台岛东北部约 160 公里处对我进行威慑，在我演习结束时，美“尼米兹”号航母编队也匆匆赶到台海附近。因此，积极探讨反航空母舰的有效对策，对于慑止强敌介入、完成统一祖国这一重大历史使命具有十分重要的意义。

一、航母编队的使命

航空母舰，是一种以舰载机为主要武器并作为其海上活动基地的大型水面战斗舰艇。广义上也包括直升机母舰。主要用于攻击水面舰艇、潜艇和运输舰船，袭击海岸设施和陆上战略目标，夺取作战海区的制空权和制海权，支援登陆和抗登陆作战等。具有攻击威力大、航海性能好、防护力强等特点。

航母经历了第二次世界大战的洗礼和战后的改造，作战功能更趋完善，因此它仍然是军事强国控制海洋的一张王牌。第二次世界大战后，日本由于战败而不再拥有航母，英国由于逐渐衰落而使其航母无较大发展。惟有美国保持强劲的发展势头。目前，美国、俄罗斯、英国、法国、意大利、西班牙、巴西、印度、泰国等国共有航母 27 艘，其中美国数量最多，拥有航母 13 艘，占世界航母总数的一半，并且其吨位占世界航母总吨位的 80% 左右。因此说“美国航母独霸天下”并不为过。

（一）航母编队的三种编成

一艘航母，它本身只是一个巨大的作战平台，整体作战功能不足，需要其他舰只弥补，以形成一个完整的战斗群。随着精确制导武器的出现，对航母的威胁愈来愈大，对航母的防护能力提出了更高的要求。因此，航母均以编队形式活动于海上。

以美军为例，其航母编队的编成，一般根据使命、任务、作战对

象的不同而分成单航母战斗群、双航母战斗群和三航母战斗群。

单航母战斗群：一般在低威胁区巡逻或显示武力时采用。通常以一艘航母为核心，配有4艘防空型导弹巡洋舰、4艘反潜型驱逐舰和1~2艘攻击型核潜艇。据计算，一个单航母战斗群的舰载机可控制海空域面积800~1000平方公里。如果4个单航母战斗群协同作战，其可控海空域面积则达96万平方公里以上。

双航母战斗群：一般在中等威胁区实施威慑、制止危机和参与低强度战争时采用。通常配以8艘防空型巡洋舰和驱逐舰、8艘反潜型驱逐舰和护卫舰、2~4艘攻击型核潜艇。双航母战斗群通常采用远、中、近三层火力配系，这种配系使航母的作战能力、生存能力大为提高。

三航母战斗群：一般在高威胁区参与局部战争或大规模常规战争时使用。通常以3艘航母为核心，配以9艘防空型导弹巡洋舰和驱逐舰、14艘反潜型驱逐舰和护卫舰、5~6艘攻击型核潜艇，其火力配系与双航母战斗群基本相近，只是作战威力和防御能力更强，具有更为强大的威慑能力。

美军航母载航空兵群的规模，根据作战使命和战区情况随机变化。通常每艘航母（“尼米兹”级核动力航母）配有攻击机（A-6E）12架，轻型攻击机（A-7E）24架，战斗机（F-14或F/A-18）24架，反潜机（S-3A）10架，预警机（E-2C）4架，电子战飞机（EA-6B）4架，加油机（KA-6D）4架，侦察机（RF-14A）3架，直升机（SH-60B）6~8架。飞机总数达91~93架。

（二）航母编队的防御配系

航母编队游弋于大洋之中，随时可能面临来自空中、海上、水下、电磁等多维空间的威胁，因而航母必须具有对付空中、海上、水下和电磁四维空间的作战编成，配备一体化的攻防体系。其重点是防范空中和 underwater 威胁。

1. 对空防御

随着舰舰、空舰、潜舰等多种反舰导弹的产生和发展,对航母编队的对空防御能力提出了更高的要求。

从航母编队的编成可见,它是从现代防空要求出发的,并且是为了能够同时解决发现并摧毁发射平台和来袭导弹而设计、选择的最优方案,即采取立体纵深的防空配系。

航母编队均力求建立起防空的全方位、全空间、立体化、大纵深的防空体系。以美军双航母编队为例,它采用三道防御屏障:

第一层是以航母为中心的外防区,半径为 185 至 400 公里的防御网。防御任务主要由 F-14 或 F/A-18 战斗机与 E-2C 预警机相配合,组成一个面向来袭目标攻击轴线的扇面,向外延伸 360 公里,可指引 40 架 F-14 战斗机接敌,指挥 A-6E 等攻击机攻击敌舰,轰炸敌方内陆纵深目标。

第二层为中防区,或称区域防御区,距航母 45(或 50)至 185 公里。防御任务主要由担任护卫航母任务的舰只来承担。其主要探测设备为预警机、侦察机、SPY-1A、SPS-43 或 49 远程警戒雷达,由巡洋舰和驱逐舰上装备相当数量的 RIM-67B 增程型“标准”舰空导弹,来对付突破第一层防御网的飞机或导弹。EA-6B 电子战机在外围,实施对来袭的空中目标的电子干扰。

第三层为近程防御的内防区,或称点防御区,防御纵深距航母 0.1 至 45 公里。在此防御区域内,又可分为多个拦截层次:在目标距舰队 15 至 45 公里时用舰空导弹拦截,在 15 公里内用“海麻雀”舰空导弹拦截;若目标继续突防,距航母 6 公里时,可使用“拉姆”滚动弹体导弹拦截;最后由“密集阵”多管速射炮(有效射程为 1.5 公里)和电子战武器来对付。

2. 反潜防御

现代潜艇性能和武器得到了很大提高,水下航速已达 30 节以上,工作深度 300 至 400 米,潜射巡航导弹射程可达 100 至 200 海