

里 士 编著

追杀坦克



跨世纪军事瞭望丛书
主编 焦国力

跨世纪丛书

主编 焦国力

追杀坦克

里 土 编著

红旗出版社

(京)新登字 108 号

追 杀 坦 克

编 著 者 里 士

责任编辑 肖景华 封面设计 李至云

红旗出版社出版、发行

(北京沙滩北街 2 号)

全国新华书店经销

中国人民公安大学印刷厂印刷

787×1092 32 开 7 印张 155 千字

1995 年 3 月北京第 1 版 1995 年 3 月北京第 1 次印刷

印 数 1 8000 册

ISBN 7-80068-713-9/Z·221

定 价 7.80 元

前 言

历史的巨轮把我们带到了 21 世纪的门槛。在这世纪之交的时刻，人们看到了和平与发展的光明前景。然而，战争的乌云仍然笼罩在我们这个绿色星球的许多角落。军事大国在裁减军备的同时，仍旧抛出若干美元来购买武器装备。

1991 年的海湾战争，向世人展现了高技术战争的画卷。人们惊奇地发现，高新技术总是首先应用于军事技术领域，计算机和人工智能、航天技术、激光技术、红外技术、核技术以及新型材料等，无一不是首先在军事上得到应用。高技术把现代兵器推向了一个发展的新阶段。

在 21 世纪就要来临之际，许多军事迷、兵器爱好者都盼望对下个世纪的战争、军队、兵器作一个较全面的了解。为了按住高新技术在军事领域里应用这根脉搏，我们组织军内外有影响的专家、作家编撰了这套《跨世纪军事瞭望》丛书。这套丛书的作者有的是长期从事国防科普创作的作家，有的是在科研第一线工作的专家，他们对军事领域的有关方面有着较及时和透彻的了解。这套丛书可以说是他们奉献给广大军

事爱好者的一份精品。

这套丛书内容新颖、系统性较强，所涉猎的知识面宽，视角独特，文笔生动有趣。这套丛书是“真正男子汉”的书。如果这套丛书能在普及国防科技知识、增强全民国防观念上发挥点滴作用，那将使编者和作者们感到极大欣慰！

艾尔木斯科普创作中心

引 子

第二次世界大战的硝烟与腥血，在坦克车体上书写了“陆战之王”、“地面霸王”的称号。

德国陆军因坦克部队占了三分之一而有了质的蜕变。他们再也不象第一次世界大战那样拼阵地战了，而是在空军飞机支援下，让坦克充当主力发动了震撼世界的闪击战。闪击波兰，整师整师的坦克放肆地碾压冲撞，使波兰山河破碎。1941年大侵苏联，有1000多辆坦克作先锋冲向莫斯科，27000多辆卡车载着步兵和炮步跟随，苏联岌岌可危。

反法西斯国家被迫走上了以牙还牙，以坦克对抗坦克的道路。坦克大战成了第二次世界大战地面会战的重头戏，对战争胜败起着决定性影响。1943年的库尔斯克战役，苏德双方共投入坦克13000辆。德军坦克部队在这次战役中的溃败，把德军拖进了死亡。

在第二次世界大战以后的多次局部战争中，坦克仍然是地面作战的主要突击兵器，一直是陆战的重要武器，新闻媒体介绍它常常联系它“陆战之王”的身世。1973年10月的中东战争，爆发了一次大规模的坦克战。双方投入战争中的坦

克战
元表 装甲车 15000 多辆，其中坦克约 6000 辆。在戈兰高地正面宽约 64 公里的战线上，以色列和叙利亚双方投入坦克 2000 多辆，其密度达到每公里正面有 30 多辆坦克，是陆战史罕见的。

1979 年 12 月底，原苏联重兵入侵阿富汗。在战术空军作战飞机和武装直升机配合下，1500 辆坦克和 2000 多辆装甲车横冲直撞，仅 7 天之内就占据了阿富汗首都喀布尔及其他所有的重要城镇和交通枢纽。

在 1980 年至 1988 年的伊拉克与伊朗的“两伊战争”中，战争初始就展开了坦克战。伊拉克参战坦克和装甲车约 3000 辆，伊朗出动坦克、步兵战车及装甲运兵车共 4000 辆。

1982 年以色列入侵黎巴嫩，地面兵团仍然是装甲旅打先锋。在黎南部的战场上，双方投入了 2500 多辆坦克和 2000 多辆装甲车。

1991 年的海湾战争，展开了第二次世界大战后最大的坦克战。美军把最先进的 M₁A₁“艾布拉姆斯”主战坦克 2300 辆运到战区，其中 1732 辆投入了战斗。美军主力第 7 军装备 1400 辆 M₁A₁“艾布拉姆斯”主战坦克和 1200 辆“布雷德利”战车，是战争史上规模最大的装甲军。仅第 7 军 89 个小时作战，就击毁伊拉克坦克 1350 辆、装甲输送车 1224 辆，写出了坦克战史新的壮观篇章。

一部部现代局部战争史告诉人们，坦克依然是弹奏陆战胜败变奏狂曲的大角色。同以往有别的是，它是与步兵战车、武装直升机联袂领衔主演的。“打鸟先打头，破阵当擒王”，坦克在地面战场上的突击作用，便招来了越来越多、越来越高级的对手。每一次坦克战，也是反坦克战。坦克与反坦克武

器的对抗，是现代局部战争地面战场的主体对抗。

各种反坦克武器都在瞄着“陆战之王”。坦克战术技术性能不断发展完善，带动反坦克武器的发展。自然，反坦克武器的发展又推动着坦克的进一步发展。无论是空中还是地下，无论是近处还是远处，坦克都面临着多种多样反坦克武器的打击，杀机四伏。这本小册子向读者介绍的，就是各种反坦克武器的发展现状，让你知道众多反坦克武器大荟战场，各显绝招，坦克要接受或者已经接受了从来没有过的严峻挑战。

目 录

引 子

一、近攻利箭——反坦克轻兵器	1
(一) 反坦克枪不管用了	1
(二) 火箭弹出世	3
(三) 火箭筒西奈逞威	5
(四) 昙花一现的 PIII-7	8
(五) 改造 PIII-7	9
(六) M72 发展系列	11
(七) 另一串当代火箭筒精华	13
(八) “两不象”与“班用大炮”	20
二、远攻高手——反坦克导弹	24
(一) V-1 的子孙	24

(二) “萨格”红极一时	27
(三) “陶”式不相让	31
(四) “米兰”和“霍特”	35
(五) “龙”变“标枪”	40
(六) 新秀“崔格特”	43
(七) 导弹“黑马”ABC	46
(八) “美洲虎”、“阿达茨”及其他	49
 三、职业“杀手”——反坦克炮	52
(一) 高射炮的血缘	52
(二) 由“乐天牌”到“追猎者”	54
(三) 认识反坦克炮的面目	58
(四) 过了而立之年的 ACY-85	60
(五) 曾经领先的 90 毫米自行反坦克炮	62
(六) 新奇的铰接式双车反坦克炮	64
 四、伏击暗器——反坦克地雷	65
(一) “泥鸽”击毁了坦克	65
(二) 简单的反坦克地雷档案	66
(三) 专炸坦克脚板的反坦克地雷	69
(四) 穿腹掏心的炸底甲雷	72
(五) 拦腰截杀的炸侧甲雷	77
(六) 击顶索命的炸顶甲雷	80
(七) 千奇百怪的布雷术	82

五、群攻快手——形形色色的自行炮 90

- (一) “奥图斯”告别兵营 90
- (二) 自行迫击炮新观 92
- (三) 新型“喀秋莎” 97
- (四) 自行火炮的由来 105
- (五) 世界现役自行火炮选萃 108
- (六) 奔向明天的自行火炮 116
- (七) 一个旧炮改新炮的样板 120
- (八) 奇妙的电磁炮 125
- (九) 让反坦克炮弹长眼睛 130

六、第一对手——坦克炮打坦克 133

- (一) “坦克是最好的反坦克武器” 133
- (二) 现代坦克炮的追求 137
 - 1. 10 毫米的优势 137
 - 2. 滑膛炮和线膛炮之争 139
 - 3. 反坦克穿甲弹的新宠儿 140
 - 4. 跨世纪的火控系统 141
- (三) 自护为坦克炮扬威 144
- (四) 导弹来自坦克炮 147

七、低空克星——反坦克航空器 150

- (一) 反坦克直升机的最初履历 150

(二) 凶狠的“眼镜蛇”	155
(三) 威猛的“雌鹿”	163
(四) 海湾称霸的“阿帕奇”	169
(五) 指向坦克的“浩劫”	179
(六) 要接替“阿帕奇”的“科曼奇” ...	184
(七) 在世界反坦克直升机群中	189
(八) 打坦克的飞机	195
(九) “坦克杀手”——A-10“雷电”	202
结 束 语	207

近攻利箭——反坦克轻兵器

(一) 反坦克枪不管用了

第二次世界大战战场，成千上万辆坦克先后杀向前沿阵地，坦克成了众矢之的。单靠坦克与坦克的对抗以及用反坦克炮来打坦克，难以阻遏多波次的坦克阵，战火把步兵引进反坦克的队伍。

然而用什么武器去打坦克呢？试试用反坦克枪吧。步兵就是靠反坦克枪才敢与坦克进行过较量。那还是在第一次世界大战后期，吃够了英、法军队坦克苦头的德军，千方百计地想找到对抗坦克的招儿。他们在实战中试验用野炮和普通机枪打坦克，皆收效不大。非但不大，还因射击暴露了自己，常成为横冲直撞的坦克打击的靶子。例如在1918年7月的一次交战中，德军本想用野炮集群阻击英法联军的坦克阵，但

由于野炮的机动性和火力都较差，直射距离只有 500 米远，每分钟又只能打二三发炮弹，不仅对敌方未构成威胁，反而加重了自己的损失。战中，德军被坦克击毁的火炮达 700 门，而英法联军被德军野炮击毁的坦克共 102 辆，双方损失比约 7：1。这次失败再次促使德国加快了研制反坦克兵器的步伐。反坦克枪出现了。

反坦克枪是世界上第一种专门用于反坦克的专用轻兵器。由德国人设计研制的反坦克枪，实际是毛瑟步枪的改进型。它的口径比毛瑟步枪大，近 13 毫米，能发射钢芯穿甲弹。然而，世界上第一支反坦克枪还未有在第一次世界大战战场实弹试试，大战就以德国失败的最后结局而结束了。不过，反坦克枪的发展未有谁叫停，英、法和俄国也研制了自己的反坦克枪。

反坦克枪的杰出本领是发射硬钢芯的穿甲弹，也是它开创了用钢芯弹打坦克的历史。钢芯穿甲弹是后来的钨芯穿甲弹、贫铀芯穿甲弹的发展母本弹。当时坦克装甲通常厚 15 毫米左右，最厚的也只有 30 毫米，反坦克枪发射钢芯穿甲弹均能穿透。且在穿透装甲后会引燃油箱进一步杀伤乘员。反坦克枪可以从多个角度打坦克，除了象步枪专找坦克潜望镜、瞄准镜等薄弱部位那样打之外，还能在隐蔽处向坦克的两侧和尾部射击，乃至打坦克的顶盖。加上它结构简单，重量轻，使用和携带方便，利于大规模生产，因之颇受士兵和兵器工程师们的欢迎。在 20 世纪二三十年代到第二次世界大战初期，反坦克枪是步兵打坦克的主要武器，威风一时。

杰格加廖夫反坦克枪和西蒙诺夫反坦克枪都是 1941 年 8 月亮相的，它们的作战本领超过了毛瑟反坦克枪。如西蒙诺

夫反坦克枪装置了排除火药气体的自动机和每次压装 5 发钢芯弹的弹仓，这使它射速比其他反坦克枪高，每分钟能发射穿甲子弹 15 发。西蒙诺夫和杰格加廖夫反坦克枪是那时战场反坦克枪“双杰”，都能在 300 米远的距离内穿透 35 毫米厚的坦克装甲，给德军轻、中型坦克以很大威胁，苏军步兵引以自豪。

但是，德国人很快找出了对付反坦克枪的办法，即对现役坦克和新生产坦克加厚装甲。TⅢ式改进型和 TⅣ式坦克的前装甲增厚到 90 毫米；1942 年装备部队的“虎”Ⅰ式坦克前装甲厚达 110 毫米，1943 年服役的 TV 式坦克前装甲有 120 毫米厚；1944 年入伍的“虎”Ⅱ式坦克装甲最薄弱处也有 40 毫米，最厚处达 180 毫米；创了当时世界第一最的是“象”式坦克歼击车，它最厚处的装甲达 200 毫米。苏联坦克装甲比不上德国加厚量，可也有显著的增加，T-34/85 式坦克前装甲厚达 60 毫米，IC2 型重型坦克装甲最厚部位有 132 毫米。在加厚的坦克装甲面前，反坦克枪愈来愈力不从心了。渐渐地，步兵改变了它的差事，只用它打敌方的装甲汽车和机枪掩体。

20 世纪 40 年代中期，反坦克枪停止生产，而在部队，步兵已把它看作过时的玩艺了。

（二）火箭弹出世

反坦克枪走进了逝去的岁月，兵器专家在研究它的穿甲性能局限中想到了门罗老人。

门罗是美国科学家，1888 年，他在一次炸药试验中发现

了一种奇怪的对比现象。他将一种炸药做成两个外观形状一模一样的药柱，其中一个为实心药柱。另一个却是内有圆锥形空腔的空心药柱。接着，把它们放在一块钢板上同时起爆。爆炸效果令人吃惊，装药多的实心药柱在钢板表面只炸出了一个浅浅的圆坑儿，而空心药柱竟炸出了一个漏斗状的深坑。门罗的发现被后人称作“门罗效应”或“空心效应”，也便是“聚能效应”原理。

1930年，工程师伍德发展了门罗的试验内容。他在空心药柱的空腔表面镶上了一个名叫药形罩的用金属网做的罩，然后让带药形罩的空心药柱与不带药形罩的空心药柱一块在钢板上起爆，结果是带药形罩的空心药柱炸出的坑要比不带药形罩空心药柱炸出的坑深几倍。此中原因就因为金属药形罩的作用。原来，炸药起爆后形成的是一股金属聚能流，这比纯空心药柱炸药的聚能流的密度增大，聚能流射流细，射距长，射速高，因而压力很大，又因产生的温度高，所以便在钢板上炸了更深一些的坑。

研制过钢芯穿甲弹的工程师们，利用“聚能效应原理”研制一种新的破甲弹，以代替落伍了的反坦克枪子弹。他们在药形柱上开一个锥形孔，上镶金属罩，这便是带罩空心装药。炸药爆炸时产生的全部能量立即汇聚一块，形成了一股高压高温的金属流射出，能穿破较厚的装甲。不过，在试用炮射时，发现这种弹的旋转速度干扰了金属射流的能量聚集，导致击穿装甲的效果不佳。之后，便着力解决不旋转的问题，很快的，不旋转的火箭破甲弹研制出来了。

乍出世的火箭弹体重不到一公斤，行动极快，每秒能飞行几十米，连200毫米厚的钢板也能穿透，令坦克部队官兵

头疼。可是，火箭弹的发射装置还很粗陋，往往影响作战效能。更主要的是火箭弹虽然直径 150 毫米，但射程却很短，远的才 100 米，近的仅 30 米。坦克手如果先发现了它们，不仅能避开它们，还能消灭它们。

火箭弹面临着生存的新课题。

（三）火箭筒西奈逞威

我们不妨把 1973 年 10 月中东战争的一个特写镜头再拉近些：以色列装甲旅的坦克正向西奈沙丘群推进，埃及步兵在沙丘上隐蔽得并不巧妙，以色列指挥官和坦克乘员在很远的地方就发现与沙丘色彩异样的黑点，然而过分大意的他们把这些黑点当作裸露的树根，毫无警惕。待到他们辨清是人时，晚了！他们尝到了两种近程反坦克兵器交错打击的滋味。

埃及步兵使用的近攻反坦克兵器，一种是萨格反坦克导弹，另一种便是反坦克火箭筒。战后，以色列装甲部队总结的教训是坦克没有得到炮兵、步兵的有力支援，为数有限的装甲机械化步兵大部分搭乘半履半轮式装甲车辆，跟不上坦克的前进速度，难以伴随支援坦克，致使以军坦克在埃军反坦克导弹与反坦克火箭筒结网打击下遭到很大损失。而埃军总结近程反坦克兵器对敌坦克的防御方式时认为，在伏击敌人坦克部队作战中，将反坦克导弹与反坦克火箭筒配合使用，导弹打这些目标，火箭筒攻击近距离目标，能收到较大的反坦克战杀伤效果。战后双方战地报告都证明，陷入伏击圈中以军装甲旅的大量坦克都是反坦克导弹和反坦克火箭筒击毁的。西奈沙漠反坦克战提高了反坦克火箭筒在反坦克兵器中