



王 瑟 正

之

劍

外国新概念武器大观

正瑟王之劍

责任编辑 汤中仁

封面装帧 赵小卫

亚瑟王之剑

——国外新概念武器大观

卢天贶 王国玉 赵宝林 等编著
钟海荣 陈潇潇 卢哲俊

上海人民出版社出版、发行

(上海绍兴路 54 号 邮政编码 200020)

新华书店上海发行所经销 常熟新骅印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 9.75 插页 1 字数 193,000

1999 年 11 月第 1 版 1999 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—5,100

ISBN7-208-03136-3/E·12

定价 12.80 元

内 容 提 要

本书将带您进入一个花样繁多的新概念武器世界,在这里您将见识隐形武器、微波武器、人道武器、气象武器、次声武器、动能武器、粒子束武器等等新概念武器的真实面目,并领略这些武器的发展、组成、威力等概况及对未来战争的影响。

前 言

21 世纪的钟声即将敲响,人类的智慧与文明已达到了相当高的水平。当我们正欣喜地沐浴着新技术革命的阳光,奔向灿烂的未来时,我们发现,战争的幽灵并没有远离我们而去,和平的愿望随时都在遭受践踏。

环顾全球,战争的硝烟此起彼伏。全副武装的男人、女人在沙漠荒原、山岳丛林中发疯地奔跑;众多无辜的妇女、儿童在断墙残壁、瓦砾废墟中凄惨地呻吟……

正如一位世界著名的社会学家流着眼泪对他的几千名听众所说的:“我们生活在一个动乱的时代。无数的人正陷入枪林弹雨之中,千百万人正在公路、沙漠中带着避难和求生的幻想踉跄地走着。世界上其他地方的人们,则屏声息气地听着一次又一次的新闻广播无可奈何地生活着……”

还是让我们关注一下中东这块神秘的土地吧。

很久很久以前,古老中东地区的波斯湾北部草原葱翠青绿,一望无际。夏风徐徐吹拂,辽阔的草原荡起一层层绿色的“波浪”。就在这绿色“波浪”中,涌出了一群欧罗巴人,他们有的手持长矛,有的手挥大刀,朝着头领手指的方向跑着、喊着。被追赶的一群群身挂树叶的部落人群,他们手持简陋的石刀、

2 亚瑟王之剑

石斧等,时而停下来展开一阵搏斗,时而又慌忙溃退。

这是发生在公元前的游牧部落与农业部落的一次大规模的战争。战争持续几个世纪,遍及整个中东。战争中,人们使用的仅仅是原始工具和简单的冷兵器。

时光进入 20 世纪,当草原消失,黄沙铺天盖地时;当滚滚的石油带来巨额财富时,战争,便以更大的规模在此展开。其中最引人注目的是 1991 年的海湾战争。

为期数月的海湾战争,使中东地区战云翻滚,以美国为首的多国部队集结了 70 余万名士兵,仅作战飞机就达 3500 余架;而伊拉克方面也在原有百万大军的基础上,又组建了 20 个师的兵力来抵御美国的进攻,但最终仍以惨败而告终。

这是一场高科技之战。战斧巡航导弹、激光导引的炸弹以其惊人的命中率在巴格达市内搜寻、摧毁它们设定的目标。一幕幕难以忘怀的电视影像让世人目瞪口呆。F-117A 轰炸机,以其神奇的“隐身”本领,在巴格达上空如入无人之境,它们专门瞄准巴格达的防空中心、军事指挥部和监控设施。F-117A 出击的架次只占总数的 2%,但却攻击了 40% 的战略目标。而战斧巡航导弹可以辨认伊拉克的碉堡,并且从门户穿入其中,予以摧毁。这是一种真正的智慧型武器。

此次海湾战争中,武器装备之精良、新式兵器之多是历次战争中所不能比拟的。这场战争以其特有的历史环境和全面现代化的武器,以及与之相适应的战略战术展示在世人面前。

要真正体会这些高科技武器的效能,我们最好作一番回顾。

1881 年,一支英国舰队朝埃及亚力山大港附近的要塞发

射了 3000 发炮弹,结果只有 10 发击中了目标。

越南战争中,美国空军为了摧毁一座桥梁,出击了 800 架次,还被打下了 10 架飞机也未能成功。

海湾战争中,F-117A 只要出动一次,扔一枚炸弹的效果,就可以抵得上第二次世界大战时 B-17 轰炸机出动 4500 架次扔 9000 枚炸弹的效果,或是越战时出动 95 架次扔 190 枚炸弹的效果。

从海湾战争中,人们惊奇地发现:现代战争已跨入了一个新的阶段,与过去战争形态截然不同的高技术战争已降临人间。

当今,电子技术、航天技术、激光技术、原子能技术及红外线技术等高科技成果,已经大踏步地走进了战场,并引起了军队武器装备的巨大变革,其直接结果之一便是诞生了新一代的武器。核技术、计算机技术、航天技术的发展,导致了核武器、航天兵器的出现;微电子技术、等离子体技术的发展,大大地推动了精确制导武器的发展与完善,并正使之向智能化方向发展。

尤其引人注目的是,高技术的发展还为一些新概念武器的产生及应用奠定了基础,这些新概念武器包括激光武器、智能武器、基因武器、气象武器、微波武器、计算机病毒武器及非致命性武器,等等。

这些新概念武器是以新原理、新概念为基础的,正在预研或研制中的武器。通常,新概念武器所强调的杀伤机制与传统的热兵器是不同的。新概念武器中,有些完全不用于杀伤敌人有生力量;有些仅破坏装备,不危及人员。不能用传统的

武器观念来考察已初露端倪和以后还将不断出现的新概念武器。

虽然新概念武器也是高科技武器,但它们代表了未来武器的发展趋势,谁掌握了它,谁就有可能在未来的战争中占据优势,获得胜利。如同从冷兵器时代飞跃到热兵器时代一样,这些新概念武器有可能推翻火药在战争史上数千年的统治,从而使战争形态进入一个崭新的时代。

当今世界武器库中究竟有多少种新式武器?现代的高新技术又是怎样最充分、最及时地应用于现代武器之中而达到令人叹为观止的地步?现代武器,尤其是新概念武器的发展趋势如何?它们对未来战争的影响如何?这些问题无疑是广大青少年都想了解的。为此我们编写了这本军事科普读物,以使广大的青少年朋友开阔眼界,激起他们学习军事科学技术的兴趣,将来投身于我国国防现代化建设之中。

专家预言:未来战争将是一盎司硅晶比一吨铀还重要的战争。未来战争中携带电脑的士兵要多于携带枪炮的士兵。未来战争中知识、智慧将是战斗力、摧毁力的核心要素。

战争观念停留在冷兵器时代是可悲的,停留在热兵器时代同样是可悲的。落后的意识不可能重视高科技的巨大作用,不可能预见到未来新概念武器所带来的质的飞跃,更不能指导现代战争走向胜利,获取未来战争的决胜权。

种种新概念武器的问世,使世界上爱好和平的人们迈向新世纪的脚步显得异常沉重。在这个并不安宁的世界上,我们绝不能高枕无忧,掉以轻心。面对高技术已进入现代战场这一事实,我们既要励精图治,也要整军经武,我们必须有清

醒认识,并且迎头赶上。我们要警钟长鸣:警惕战争威胁,加强国防建设,捍卫国家安全。

另一方面,我们也应充分认识到:“武器是战争的重要因素,但不是决定的因素,决定的因素是人而不是物。”我们坚信这个真理。不管哪一个国家,想凭几件新概念武器独霸世界,只能是痴人说梦。

中华民族历来爱好和平,厌恶战争。消灭战争,这是我们的愿望;但是要消灭战争,就必须了解战争,研究战争。要把这个道理告诉我们的年轻一代。

在本书的编写过程中,作者参考了国内外大量的报刊、书籍,并从中获益,在此谨表谢意。参加本书编写工作的还有卢满芬、谢瑞琛、陈颖、陈潇潇、郭伟等。

由于我们才疏学浅,书中必定存在不少不妥之处,恳请读者惠予赐教。

目 录

[1] 前言

[1] 匿迹销声的隐形武器

[1] 一、说大圣话隐形

[4] 二、从伪装到隐形

[9] 三、神奇的隐形术

[19] 四、隐形武器大观

[25] 五、隐形与反隐形

[31] 六、隐形与未来战争

[34] 以柔克刚的微波武器

[35] 一、新型定向能武器

[38] 二、杀人不见血的恶魔

[39] 三、电子武器的“杀手”

[41] 四、隐形武器的“克星”

[42] 五、走向战场的微波弹

[45] 六、技术难题与发展趋势

2 亚瑟王之剑

[49] 光怪陆离的失能武器

[50] 一、新颖别致的化学弹

[57] 二、别出心裁的物理弹

[64] 三、五花八门的生物弹

[71] 兵不血刃的人道武器

[72] 一、猫怕老鼠的奇闻

[75] 二、刺激五官的毒剂

[79] 三、精神分裂型毒剂

[81] 四、使人致幻的毒剂

[86] 可怕的激光致盲武器

[86] 一、珊瑚岛上的死光

[88] 二、有效的光电对抗武器

[91] 三、不烧皮肤专伤眼睛

[95] 四、激光致盲武器的防护

[98] 声形皆无的次声武器

[99] 一、次声波“杀人”之谜

[102] 二、无声无息的“杀手”

[105] 三、次声武器受青睐

[110] 四、走向战场待时日

[114] 呼风唤雨的气象武器

[114] 一、美好的愿望与现实

- [117] 二、战场上的神风武器
- [120] 三、胡志明小道上的暴雨
- [123] 四、狂风恶浪袭敌阵
- [126] 五、闪电的奥秘与利用
- [128] 六、酝酿中的臭氧武器
- [130] 七、神秘的化学雨武器
- [132] 八、梦幻中的地震武器

- [136] 居高临下的太空武器
- [136] 一、太空兵异军突起
- [138] 二、用途广泛的军事卫星
- [141] 三、太空中的“哨兵”
- [143] 四、军事卫星的克星
- [146] 五、太空中的“石”阵
- [148] 六、并非遥远的战争

- [152] 未来的高能激光武器
- [152] 一、一束神奇的光
- [155] 二、高能激光武器
- [161] 三、激光武器：导弹新克星
- [165] 四、雷电出击：陆基激光武器
- [167] 五、贴身保镖——舰载激光武器
- [169] 六、全球盾牌——天基激光武器
- [170] 七、正在研制的激光武器

4 亚瑟王之剑

- [177] 探索中的粒子束武器
- [178] 一、未来的宇宙大战
- [180] 二、用微粒作“炮弹”
- [183] 三、粒子束武器的威力
- [185] 四、太空大战中的“杀手”
- [187] 五、粒子束武器的家族
- [198] 六、神秘的谢城之谜

- [204] 锐不可当的动能武器
- [204] 一、当代的“亚瑟王之剑”
- [205] 二、动能的致命能力
- [207] 三、火炮动能弹
- [208] 四、火箭动能弹
- [210] 五、电热式动能弹
- [211] 六、超级电磁炮
- [218] 七、太空中的动能弹

- [221] 异军突起的电脑武器
- [221] 一、猝不及防的电脑病毒
- [227] 二、玩世不恭的“复仇者”
- [229] 三、肆无忌惮的“黑客”
- [232] 四、天才的恶作剧——电脑蠕虫
- [236] 五、“达尔文”游戏与“螃蟹”
- [239] 六、无声无息的战争
- [243] 七、电脑病毒袭击的目标

- [245] 八、“放毒”与“防毒”
- [248] 九、招聘能手,研制病毒武器
- [249] 十、电脑战的武器竞争
- [252] 十一、海湾信息大战
- [255] 十二、现代战争之神
- [258] 十三、未来的数字化部队
- [263] 十四、美军 609 信息战中队

- [269] 未来战争中的核武器
- [270] 一、第三代核武器
- [279] 二、第四代核武器
- [280] 三、反物质武器
- [287] 四、摧毁地下设施的核弹
- [289] 五、正步入实验室的核试验

匿迹销声的隐形武器

一、说大圣话隐形

《西游记》中的“齐天大圣”孙悟空有七十二般变化的本领。他的一个绝招就是能变成“小飞虫”，藏在铁扇公主要喝的茶水表面泡沫中，乘这位公主口渴喝水之机入其腹中，继而伸腿舒臂，乱翻跟斗，抓心挠肝，终于制服了骄横的公主。读过此书的人无不为之拍手称快。孙悟空从他的原体变成小飞虫，“由大变小”，使肉眼难以查寻，这种法术可称之为“变形术”或“隐身术”。

到今天为止，除了书本上、舞台上或人们头脑中幻想的“隐身人”外，世上尚未发现有什么“隐身人”。但是，从 20 世纪 70 年代末到今天，随着高科技时代的到来，军事装备的先进性获得了日新月异的发展，其中最重要的成果之一，就是从陆上、海上到空中已经或即将研制出“隐形坦克”、“隐形军舰”和“隐形飞机”。一些国家研制隐形兵器的目的，是为了国家防卫、领土安全的需要，另一些国家则是为了侵略和称霸世界的需要。1989 年 12 月，美国不顾世界各国人民的强烈反对，悍然派兵入侵中美洲小国巴拿马时，就使用了先进的

F-117A隐形战斗机。

巴拿马早已在国土上设置了对空预警监视雷达系统,它们可以发现尚未飞抵巴拿马领空的敌国来袭飞机。可令人惊讶的是,美国 F-117A 飞机高超的隐身性,竟使巴拿马国民军的对空雷达监视系统似乎成了“盲人”。

现代战争中,飞机是重要的作战武器,而雷达的出现,则给飞机带来了极大的威胁。当一架战斗机在敌方空中飞行时,会受到几十部雷达的照射、搜索和跟踪追击,使得飞机难逃“法网”。在这种情况下,飞机如果不能有效地隐蔽,结局就可能是有来无还了。那么,怎样逃脱雷达的追踪呢?只有一条,必须采用隐身技术。

隐形技术是研究如何系统地利用多种不同的技术手段来降低物体的“可见性”,所以叫隐形技术。人类曾为此经历了漫长而艰辛的探索。早在 20 世纪 30 年代,前苏联就已重视了这个问题,研制过隐身飞机,不过显然由于还没有像样的隐形技术而没有成功。现代隐形技术的出现,给伪装技术增添了一支生力军,使伪装开始由第一代(防御型)向第二代(进攻型)转变,大大提高了某些技术兵器的突防能力、生存能力和战斗能力,对作战产生了很大的影响,越来越受到人们的重视。

隐形技术的雏形是传统的伪装技术。早在 20 世纪 50 年代末,美国为了从空中获取别国的军事情报,致力于发展一种叫“黑鸟”(SR-71)的 U-2 飞机后继机。这种飞机除具有高空高速的特点外,还有雷达反射截面小的优点。它早期侵入别国领空活动的成功,形成了“隐形”概念的萌芽。70 年代

起,前苏联已在米格-29、苏-27、米格-24等飞行器上运用了某些隐形技术,并已获得了一定的效果;可以设想,前苏联的隐形技术也已达到了相当高的水平。

第二次世界大战后,各军事大国竞相研究这门技术。60年代形成高潮,70年代取得突破,以至80年代由具有相当财力的美国率先造出了这批先进的隐形飞行器。现在,许多国家都相继投入相当多的人力和物力进行隐形兵器的研究,使隐形技术日臻完善。

美国F-117A战斗机的隐形本领,能使自身在对方雷达显示屏上仅呈现极小、极微弱的信号,而使自己“由大变小”,从而躲过雷达监视人员的眼睛,完成战斗使命,掌握战斗区域的制空权。

F-117A机能够“隐形”,其秘密之一是在飞机外壳上涂上了特殊涂料。当巴拿马国民军对空搜索雷达发射的雷达波束,直接射向F-117A机时,这种飞机表面上的特殊材料涂层,就把射来的雷达波束部分或大部分吸收,而只让很小部分反射回雷达。这部分波束使得原飞机在屏上的信号特性大为降低,就如同“孙大圣”摇身一变化作了“小飞虫”。

F-117A机身上的复合性化学涂料吸波能力很强,本身又很轻,能够耐受高空寒冷和飞机喷气时的高温。这种飞机除具有卓越的“隐形”性能外,还有低空飞行性能好和飞行速度快等许多优点,因而美国军界倍加赞赏,并将其作为突袭巴拿马的重要兵器。

有进攻便有防御。所谓“隐形飞机”、“隐形坦克”或“隐形军舰”,并不是攻无不克、战无不胜的万能兵器。随着雷达技