

军事专家话兵器

山西科学技术出版社

JUNSHI
ZHUANJIA
HUA
BINGQI

POYI
SHESHI
ZHILING

崔长琦 / 丛书主编
黎晓明 孙盛年 / 编著

破
译
射
矢
指
令
导
弹

DAO

DAN

军事专家话兵器

山西科学技术出版社

崔长琦 / 丛书主编
黎晓明 孙盛年 / 编著

破译
射火
指令
导弹

图书在版编目(CIP)数据

破译射矢指令——导弹/崔长琦主编. —太原:山西科学技术出版社, 2003.1

(军事专家话兵器)

ISBN 7-5377-2062-2

I. 破… II. 崔… III. 导弹 - 普及读物

IV. E927-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 077334 号

《军事专家话兵器》丛书:

破译射矢指令——导弹

丛书主编 崔长琦

黎晓明 孙盛年 编著

*

山西科学技术出版社出版(太原建设南路 15 号)

山西省新华书店发行

山西新华印业有限公司人民印刷分公司印刷

*

开本:850×1168 1/32 印张:5.625 字数:131 千字

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月山西第 1 次印刷

印数:1—3 000 册

*

ISBN 7-5377-2062-2

E·1 定价:10.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

图一

中国的地地战役战术导弹

图二

中国 PL-8 空空导弹

图三

中国的舰舰导弹



图 1



图 2



图 3

图四

中国的RS-1型地空导弹

图五

美国的舰(潜)空导弹

图六

F-14发射“不死鸟”反辐射导弹



图4



图5

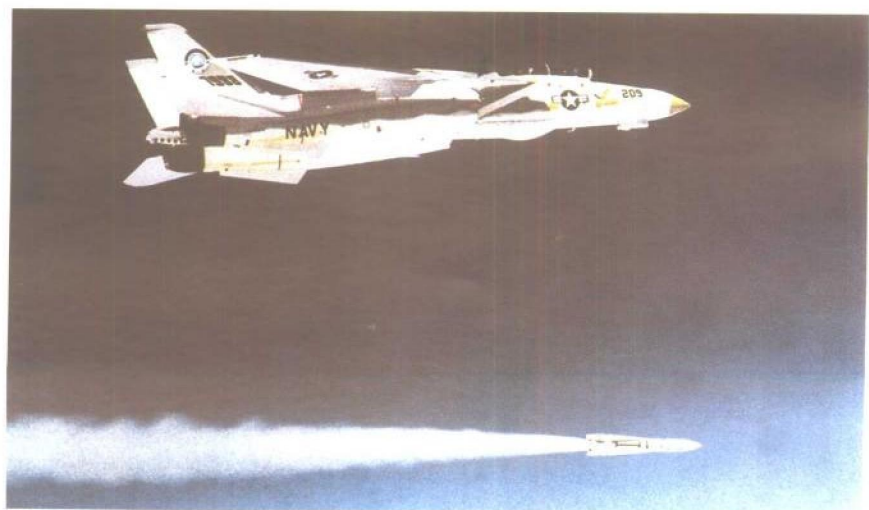


图6



图 7

图七

法国“米卡”中距空空导弹

图八

英军FMRAAM“未来中距空空导弹”

图九

美国AIM-120“阿姆拉姆”中距空空导弹



图 8



图 9



图 10



图 11

图十

俄罗斯R-77 中距空空导弹

图十一

俄罗斯 RS-20B 井式固定发射洲际导弹

图十二

俄罗斯R-12U固定发射洲际导弹

图十

法国“响尾蛇”舰空导弹



图 12

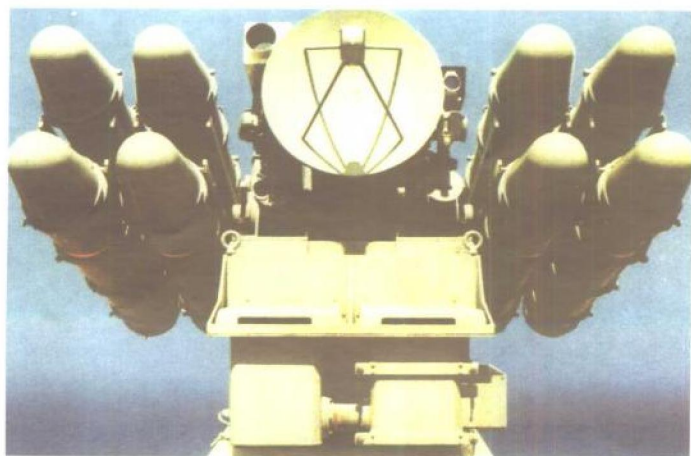


图 13

《军事专家话兵器》丛书编委会

主 编：崔长琦

副主编：孙 旭

编 委：（按姓氏笔画排列）

冯长松 吕 彬 曲 涛 刘德治

李 莉 李 伟 吴凤鸣 陈永光

杨卫民 张 晖 张玉坤 周碧松

袁静伟 黎晓明

策 划：杜湘萍

序 言

陆上之王是虎吗？海上之霸是鲸吗？空中之冠是鹰吗？当我们走进武器迷宫，不得不惊叹：人类才是世上之精灵！奇迹源于充满智慧的大脑加灵活无比的双手：转动三力魔方，陆战之王构成矛与盾的梦幻组合；求证身管抛物，战争之神编织缤纷之网；着陆钢铁沙滩，海上霸主实现强强联手；踏足流动国土，海上蛟龙冲破地平线；跻身三尺密舱，水下剑客倒海翻洋；解析蓝天几何，空中斗士一枝独秀；破译射矢指令，武器之星拨动胜负杠杆；追踪裂变光环，原子深处生机勃勃；点击星际天网，太空军驾驭陆海空；遥指沙场新

兵，未来之星锋芒毕露。

回眸社会的演进，风云激荡，战祸迭起，徒留一片历史的沧桑。在硝烟弥漫的战场厮杀中，随处可见各种兵器的身影，而且随着其破坏力的不断增加，正越来越多地威胁着人类的生命，摧毁人类历尽艰辛创造的财富，甚至可能将人类带入万劫不复的灾难之中。“好战必亡”，“忘战必危”，要消灭战争，必须赢得战争，要化戈为犁，必须拥有利剑。

本丛书以当今世界上各种先进的主战装备的发明与发展为主线，以其结构、原理为切入点，有机地结合作战运用，深入地剖析了 21 世纪战场“撒手锏”，揭示了武器装备是人类智慧的结晶，是决定战争胜负的重要因素，是国防实力的重要体现，以此宣传军事方面的科普知识，激发人们，尤其是青少年努力学习、刻苦钻研，为富国强军作贡献的责任感和自觉性。

丛书编写主要由中国人民解放军国防大学有关教研人员担任，并得到了部队和有关院校的大力支持，同时，还参阅了有关专家、学者的大量专著、文献资料，听取了他们许多宝贵的意见，在此不一一列举，一并表示感谢。

崔长琦

前言

1991 年的海湾战争，让世人知道了什么是高技术战争。短短的 42 天中，一个又一个兵器成为战场明星。1999 年的科索沃战争，更是让人们大开眼界，战争的大幕在空袭之中落下，不得不让人佩服高技术兵器的神奇与威力。在众多的兵器明星之中，导弹占有重要一席。“战斧”式巡航导弹一马当先，突破重围，直捣对方的首脑和心脏；“飞毛腿”弹道导弹风雨无阻，纵横沙场；“爱国者”反导导弹提枪跃马，半途截杀；“斯拉姆”百里穿洞，伊人目瞪口呆；“魔术”、“响尾蛇”、“麻雀”、“天空闪光”奋勇出击，疾如风，快如矢，敌方战鹰折翅沉沙；“萨姆-7”

前言

惊鸟出林，“萨姆-3”潜龙升空，F-16坠地，“幽灵”F-117A丧魂；“百舌鸟”、“哈姆”掠阵，“千里眼”老泪纵横……

其实导弹早在二战期间已经登上战争舞台，为何在20世纪的最后十年才有精美绝伦的表现，骄人的战果？这来自每一种导弹数十年苦苦修炼的“内功”，离不开导弹技术专家们数十春秋的呕心沥血。没有强大的技术在背后作支撑，这些精彩表演都只能是痴人说梦，镜花水月。

为满足广大兵器爱好者特别是导弹爱好者了解导弹“百步穿杨”的奥秘，本书图文并茂、深入浅出，资料丰富，数据准确，叙述客观，采用纪实文学的形式，以导弹的发展为主线，以导弹制导原理为重点，力求全面系统地介绍当今世界主要导弹的情况、结构和展望。尽量做到文学性、趣味性、知识性于一体，以便读者阅见书后爱读、愿读，读后有所收获和启迪，并以此宣传军事知识，研究未来，为普及军事科技知识、提高全民国防意识作贡献。

本人在编写过程中，参阅了大量的有关文献资料，为本书内容的确凿、可信提供了充分依据，在此，谨向被引文献的作者表示诚挚的谢意！由于作者专业知识及文字水平有限，书中难免有错误和疏漏之处，欢迎读者批评指正！

编者

目
录

○鸦飞龙腾闹九州	1
○风靡五洲四海	5
○你曾想过吗	8
○“嗡嗡弹”是笨弹	14
○矢出鹰折翅	18
○翻翻花名册	22
○解剖“杀手”心脏	25
○自带氧气的心脏	29
○话说神经系统	35
○越洋“杀手”如何分身	39
○不用你管	43
○中间路线	48
○小心咬你的尾巴	53
○要命的“响尾蛇”	58
○看清你的模样	61
○井底藏杀手	65

○飞行员如何猎狮射雕	69
○拔地而起的“萨姆-10”	74
○按图索骥为何也能如愿	78
○你离我是近还是远	82
○“麻雀”怎样才能撞上飞机	86
○“鬼怪”成为刀下鬼	91
○“根弗”先生的荣耀与悲哀	96
○同宗操戈只因各为其主	101
○陆地雄狮不敌空中小牛	106
○拖着个小尾巴	109
○将镜中的十字线对准坦克就行	113
○“海尔法”的秘密	117
○“百舌鸟”为什么能顺藤摸瓜	122
○溜“鸟”绝招为何失灵	127
○“哈姆”为啥比前辈强	131
○躲藏、蒙骗、捣蛋、下杀手	135
○明天“蝙蝠大侠”更聪明	140
○历历在目的雷达成像制导	145
○希望就在毫米之中	149
○联手出击显神威	154
○突破重重封锁线	159
○未来之路处处布满险恶的陷阱	163
○未来电视、激光制导导弹会如何	167

○鴉飛龍騰鬧九州

火箭是中国古代的四大发明之一，这已经为世界所公认。

大唐时期，被誉为“药王”的孙思邈，他不仅是医学家，同时也是个炼丹士，在长期炼制丹药的过程中，他发现木炭、硝石和硫磺按一定比例混合在一起，遇火时能发生爆炸，于是，他就这一配方收录在自己的著作《丹经》中。由此可见，我们的祖先早在唐朝就已经发明了火药。而火箭正是在使用火药的基础上发展起来的。

星移斗转，通过不断实践，先人们发现了火药燃烧时所产生的反作用推进现象。他们先是将这种现象用于“地老鼠”、“流星”和“起火”等娱乐品的制作上。

所以，每到传统节日、婚丧嫁娶，人们就燃放这些满地窜、朝天钻的火药制品。

经过相当长的一段时期，用火药制造的娱乐品逐渐发展到原始火箭，开始为行军打仗服务了。据明朝初期焦玉所著《火龙经》记载，有一种火箭，在一尺二寸长的竹杆上，前面装一个四寸多长的铁箭头，中间绑一个装有火药的纸筒，后面加上起稳定作用的羽毛，或者放在架上，或者装在木筒或竹筒内，点燃引线后，火药燃烧，产生大量的气体，将火箭朝目标方向发射出去。这种火箭已经初步具有导弹的模样：箭头是战斗部，火药筒是动力装置，箭杆是弹体，尾部羽毛是飞行稳定系统，唯一缺少的是制导装置。只是这种火箭结构非常简单，可控性很差，在战斗性能上无法与现代导弹同日而语，但可以称得上现代火箭的鼻祖，只是没有现代火箭那么多的管子、螺钉和导线，没有十分精密的飞行控制系统。

火箭在我国得到较快发展是从元朝开始的，它在结构和发射方式上都有了根本性改进，战斗性能有了一定的提高，出现了并联式、串联式和返回式火箭，而且战斗部具有了爆炸和燃烧作用。

并联式火箭是将多个火箭绑在一起同时燃放，以增大推力，把较重的物体（战斗部）送到较远距离，杀伤敌人。1377年焦玉所著《火龙神器阵法》中记载的“神火飞鸦”，就是早期并联式火箭的代表。这种“飞鸦”用细竹篾或芦苇纺织成乌鸦状的篓子，肚子里装满火药，肚子底下装有4个喷口向后的火筒，使用时同时点燃4根引线，4支火筒一起喷火，产生相当大的推力，使“飞鸦”升起一树多高，然后像鸟儿一样滑行，飞行距离可达三四百米，落地时，肚子里的火药正好点燃爆炸，不是将敌

人炸得人仰马翻，就是将敌人的营房烧得七零八落。

《火龙经》中记载的“火龙出水”则是古代火箭中串联火箭的代表。这种最早的两级火箭是用五尺长的竹子制成的。先将竹节打通，外壁刮薄，前面装上木雕的龙头，后面装木雕的龙尾，龙身前后两边各装一枚大火筒；龙腹内再装几枚火筒，龙头上留有一个孔，龙肚子里火筒的火药捻集中到一起，然后引出来与龙身外火筒的底部相连。发射时，同时点燃龙身外的 4 枚大火筒，在离水面三四尺的高度上飞行，距离可达二三里。龙身外火筒的火药烧完时，引燃龙腹内所有火筒，火药从龙头上的孔内飞出，直奔敌人战船，将敌战船纵火烧毁。这就是著名的“火龙出水”，它已经与现代反舰导弹颇有几分相似了。

据茅元仪所编的《武备志》中所记载，明朝末年，出现了一种可回收式火箭，那就是“飞空砂筒”。在箭杆后头绑一支喷口向后的火筒，在箭杆前头绑一支喷口向前的火筒，中间绑了个“炸药包”——一个外面包着细砂的大爆竹，将其引线接进箭杆后头火筒里面，另外还为它制作了类似现代单兵防空导弹的“发射筒”——打通竹节的大毛竹筒，先点燃箭尾的火筒，将火箭从“发射筒”里射出去，钉在敌营帐篷、木柱或树杆上，引燃爆竹，细砂向四周飞溅，杀伤敌人眼睛（这种火箭类似现代的榴弹），然后点燃喷口向前的火筒，使火箭返回发射地点附近。这种火箭体现了反推火箭的设计思想。说明当时火箭技术已经有了较大的发展，达到了一定的水平。

公元 1400 年，神州大地上进行的一次战斗中，一支军队的阵营中，突然推出几辆两轮小木车，车上既没有坐诸葛孔明之类的儒将，也没有装撞击城门的大木柱，而是一个有着 32 个小酒杯一般大小的圆洞的木盒，一个兵士手拿火把，在车的后面点了