



当代中国科普精品书系  
中国科普作家协会总策划

兵器大观园丛书  
林仁华 主编

# 长剑雄风

CHANGJIAN XIONGFENG

李大光 苏雨生 孙双义 慕连好 编著



ARTLINE

时代出版传媒股份有限公司  
安徽教育出版社

普及和加强国防教育是全社会的共同责任。

学校的国防教育是全国防教育的基础，  
是实施素质教育的重要内容。

——摘自《中华人民共和国国防教育法》



## 《当代中国科普精品书系》编委会

(以拼音字母为序)

**顾问:** 王麦林 张景中 章道义 庄逢甘

**主任:** 刘嘉麒

**副主任:** 郭曰方 居云峰 王 可 王直华

**编委:** 白 鹤 陈芳烈 陈有元 方 路 顾希峰 郭 晶

郭曰方 何永年 焦国力 金 涛 居云峰 李桐海

李新社 李宗浩 林仁华 刘嘉麒 刘泽林 刘增胜

倪集众 牛灵江 彭友东 任福君 孙云晓 田如森

汪援越 王 可 王文静 王直华 吴智仁 阎 安

颜 实 殷 皓 尹传红 于国华 余俊雄 袁清林

张柏涛 张增一 郑培明 朱雪芬

# 长剑雄风

李大光 苏雨生 孙双义 慕连好 编著

《新兵器大观园丛书》编委会

(以拼音字母为序)

主 编:林仁华

执行主编:李大成

编 委:戴海平 焦国力 李大光 李树宝 里 土 李 杰

刘冀蜀 马伊文 庞之浩 苏 刚 苏雨生 万文平

于守诚 杨多文 俞启宜 张军胜 朱如华 朱智润



时代出版传媒股份有限公司  
安徽教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

长剑雄风 / 李大光等编著. —合肥: 安徽教育出版社,

2011. 4

(新兵器大观园丛书)

ISBN 978 - 7 - 5336 - 6035 - 2

I. ①长… II. ①李… III. ①导弹—世界—少年读物

IV. ①E927 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 052553 号

书名: 长剑雄风

作者: 李大光 苏雨生 孙双义 慕连好

出版人: 朱智润

策划编辑: 杨多文

责任编辑: 王盛晨

装帧设计: 张鑫坤

技术编辑: 王琳

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽教育出版社 <http://www.ahep.com.cn>

(合肥市繁华大道西路 398 号, 邮编: 230601)

营销部电话: (0551)3683010, 3683011, 3683015

排版: 安徽创艺彩色制版有限责任公司

印刷: 安徽新华印刷股份有限公司 电话: (0551)5859480

(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 880×1230 1/32 印张: 4.75 字数: 80 千字

版次: 2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5336 - 6035 - 2

定价: 15.80 元

版权所有, 侵权必究

# 序

刘嘉麒

以胡锦涛总书记为核心的党中央提出科学发展观，以人为本，建设和谐社会的治国方略，是对建设有中国特色社会主义国家理论的又一创新和发展。实践这一大政方针是长期而艰巨的历史重任，其根本举措是普及教育，普及科学，提高全明的科学文化素质，这是强国富民的百年大计，千年大计。

为深入贯彻科学发展观和科学技术普及法，提高全明的科学文化素质，中国科普作家协会以繁荣科普创作为己任，发扬茅以升、高士其、董纯才、温济泽、叶至善等老一辈科普大师的优良传统和创作精神，团结全国科普作家和科普工作者，充分发挥人才与智力资源优势，采取科普作家与科学家相结合的途径，努力为全民创作出更多更好高水平无污染的精神食粮。在中国科协领导支持下，众多科普作家和科学家经过一年多的精心策划，确定编创《当代中国科普精品书系》。这套丛书坚持原创，推陈出新，力求反映当代科学发展的最新气息，传播科学知识，提高科学素养，弘扬科学精神和倡导科学道德，具有明显的时代感和人文色彩。书系由13套丛书构成，共120余册，达2000余万字。内容涵盖自然科学的方方面面，既包括《航天》、《军事科技》、《迈向现代农业》等有关航天、航空、军事、农业等方面的高科技丛书；也有《应对自然灾害》、《紧急救援》、《再难见到的动物》等涉及自然灾害及应急办法，生态平衡及保护措施；还有《奇妙的大自然》、《山石水土文化》的系列读本。《读古诗学科学》让你从诗情画意中感受科学的内涵和中华民族文化的博大精深；《科学乐翻天——十万个为什么创新版》则以轻松、幽默、富于情趣的方式，讲述和传播科学知识，倡导科学思维、创新思维，提高少年儿童的综合素质和科学文化素养，引导少年儿童热爱科学，以科学的眼光观察世界；《孩子们脑中的问号》、《科普童话绘本

馆》和《科学幻想之窗》，展示了天真活泼的少年一代对科学的渴望和对周围世界的异想天开，是启蒙科学的生动画卷；《老年人十万个怎么办》丛书以科学的思想、方法、精神、知识答疑解惑，祝福老年人老有所乐、老有所为、老有所学、老有所养。

科学是奥妙的，科学是美好的，万物皆有道，科学最重要。一个人对社会的贡献大小，很大程度取决于对科学技术掌握运用的程度；一个国家，一个民族的先进与落后，很大程度取决于科学技术的发展程度。科学技术是第一生产力这是颠扑不破的真理。哪里的科学技术被人们掌握的越广泛深入，哪里的经济、社会就发展的快，文明程度就高。普及和提高，学习与创新，是相辅相成的，没有广袤肥沃的土壤，没有优良的品种，哪有禾苗茁壮成长？哪能培育出参天大树？科学普及是建设创新型国家的基础，是培育创新型人才的摇篮，待到全民科学普及时，我们就不要再怕别人欺负，不用再愁没有诺贝尔奖获得者。我希望，我们的《当代中国科普精品书系》就像一片沃土，为滋养勤劳智慧的中华民族，培育聪明奋进的青年一代，提供丰富的营养。

（本序作者系中国科学院院士、中国科普作家协会理事长）

# 编者的话

当今世界和平与发展是时代的主题,但世界仍然很不安宁,局部战争和军事摩擦——波黑战争,海湾战争,伊拉克战争,阿富汗战争此起彼伏。各种矛盾还在深入发展,我国社会主义现代化建设将在复杂多变的世界环境中进行,因此人人都要居安思危,关心国防建设,支持国防建设,搞好全民国防教育。

搞好全民国防教育应当从青少年抓起,青少年是新世纪的主人,肩负着保卫祖国、建设祖国的使命。为了帮助青少年朋友开阔眼界,增长兵器知识,增强国防意识,未来更好地担当起肩负的使命,安徽教育出版社、安徽省科普作家协会共同策划,组织编写了这套《新兵器大观园丛书》。

本丛书包括 11 种:《枪林新锐》、《机器奇侠》、《核弹神威》、《铁骑争霸》、《长剑雄风》、《碧海称雄》、《霹雳惊雷》、《电磁利剑》、《蓝天逐鹿》、《太空新兵》、《战炮威武》。我们选择了陆海空天战场的各类新兵器(含经过新技术改进的传统兵器以及正在研制或实验的新概念兵器),用大量彩色照片和简明的文字,结合战例或兵器研制、军事演习事例,生动地介绍各种兵器的外形、结构、性能、威力和用途。

本丛书由中国科普创作学科带头人林仁华先生主编,执笔作者均是国内一流国防科普作家,其中多数获得过“成绩突出的国防科普作家”的称号。本丛书在编写过程中,得到了中国科普作家协会的关心,被纳入《当代中国科普精品书系》,陈有元副理事长亲自审稿,在此表示衷心的感谢!

本丛书题材新颖,内容丰富,图文并茂,形象生动,既美观好看,又通俗易懂,适于广大中小学生阅读,也可适于民兵预备役人员阅读。对于年龄较小的读者,建议在家长和老师的帮助和指导下阅读。由于作者水平有限,错误在所难免,希望读者能够不吝赐教,以便我们不断改进。

# 目录

contents

- |   |                   |     |  |
|---|-------------------|-----|--|
| ● | 导引的话 .....        | 9   |    |
| 一 | 万里穿杨——地地导弹 .....  | 11  |    |
| 二 | 天门卫士——地空导弹 .....  | 37  |    |
| 三 | 空中神镖——机载导弹 .....  | 58  |    |
| 四 | 护舰镖王——舰载导弹 .....  | 79  |    |
| 五 | 出水利剑——潜射导弹 .....  | 91  |   |
| 六 | 低飞怪箭——巡航导弹 .....  | 96  |  |
| 七 | 坦克克星——反坦克导弹 ..... | 110 |  |
| 八 | 近海飞锤——岸舰导弹 .....  | 122 |  |
| 九 | 以毒攻毒——反导弹导弹 ..... | 132 |  |
| 十 | 太空杀手——反卫星导弹 ..... | 145 |  |



## 导引的话



回顾人类战争的演变史，我们会发现战场有这样一种逻辑轨迹：在车阵、刀剑拼杀的冷兵器时代，是元帅的战场；在大炮、飞机、坦克对峙的热兵器时代，是将军的战场；而在智能兵器时代，是校尉级军官的战场，车长、机长、艇长即可决定战场上的胜负，因为他们操纵着精确制导武器——导弹。

进入 21 世纪，导弹的发展已成为国际化“时髦”趋势，改变着现代战争的形态，推进战争向信息化战争形态演进。当人们回顾近几年局部战争时，总要谈及当今被誉为“武器之星”的精确制导弹药在信息化战争舞台上充当作战打击兵器主角所带来的变革作用，它正在使传统作战样式发生重大变化，并将揭开未来信息化战场火力打击的崭新一页。

以导弹为主要打击火器的信息化战争，其最显著的特征就是



高精度。导弹在战争中表现出“1+1>2”的作战奇效,使精确制导武器成为高技术战争的中坚力量,精确打击已发展成为信息化战争的主要火力打击样式,从而使远程、超视距、非接触性精确打击作战成为现实,导致了精确化战争的出现。在精确化战争中,中远程精确打击已经成为作战的基本毁伤手段,其精确打击主要依托的是来自海、陆、空、天多维网络系统的实时信息优势,其作战主体是与卫星信息日趋融合的舰射巡航导弹、隐形飞机空袭的精确制导弹药和其他各类飞机发射的防区外攻击导弹武器等。由此可见,以精确制导武器为主导的精确打击将成为精确化战争的重要组成部分,并将成为21世纪战争发展的必然趋势,精确火力打击将是信息化战争的主旋律。

基于上述认识,我们才有撰写本书的目的,那就是让全国广大青少年读者认识和了解信息化战争主旋律的重要音符、精确制导弹药的主体——导弹。





# 万里穿杨 ——地地导弹

在现代战争特别是信息化条件下的局部战争中，各种导弹的身影几乎遍及战场每一个角落，改变了传统的战争时空观，使战争的突然性和破坏性大大增强，规模和范围进一步扩大，战争的进程更加快速，从而把现代战争推向了一个全新的形态——信息化战争。

## (一) 导弹——现代战争的开路先锋

在现代战争特别是信息化战争中，导弹已经成为开战先锋。2011年3月19日，当地时间18时45分，部署在地中海的美军和英军军舰与潜艇实施“奥德赛黎明”行动，向利比亚发射了上百枚“战斧”巡航导弹，袭击了利比亚的20多处防空设施。3月24日至25日，美军军舰和潜艇共发射16枚“战斧”巡航导弹，攻击利比亚境内目标。自法、英、美等国19日发起军事行动以来，多国部队至少发射170枚“战斧”巡航导弹。这一数字开始接近1991年海湾战争中多国部队发射“战斧”巡航导弹的数量。



▲ 美军向利比亚发射“战斧”导弹



▲ 美军发射“战斧”巡航导弹

美国在海湾战争中首次使用“战斧”导弹。在“沙漠风暴”发起的第一天，多国部队改变了以往以航空兵作为首突兵力的传统战法，而是以部署在海湾的军舰艇向伊拉克境内发射了54枚“战斧”导弹，摧毁了包括伊国防部指挥大楼在内的重要军事目标，为航空兵的后续突击开辟了道路。

在海湾战争中，美军首先从位于红海的“圣哈辛托”号巡洋舰上发射第一枚“战斧”巡航导弹，从而拉开了海湾战争的帷幕。在开战第一天24小时内，从波斯湾和红海的7艘战舰上就发射了116枚“战斧”巡航导弹。1991年1月10日，7架B-52战略轰炸机携带装备常规弹头的机载巡航导弹AGM-86C从美国本土的路易斯安那州巴克斯代尔空军基地起飞，经4次空中加油，飞行17.5小时（绕地球半圈，约2万千米）抵达伊拉克，向伊8个重要目标发射了35枚导弹。美国空军史上这次飞行距离最远的作战任务，被称为“沙漠风暴”作战行动的枪尖。在整个海湾战争期间，美军向伊拉克发射“战斧”舰射巡航导弹共297枚，其中282枚发射成功，9枚发射失败，留在了发射管里，另有6枚发射后栽到了海里，至少有2枚被拦截打了下来（有说是6枚）。如果按2枚被拦截的话，命中率达94.3%；如果按6枚被拦截的话，命中率92.9%。可



▲ 美军“战斧”巡航导弹



见,命中率是相当之高。美军先后攻击了伊拉克的重要军事目标,取得“战斧”巡航导弹首次实战的辉煌战果。



### 知识链接

#### 导弹

装有战斗部、动力装置,由制导控制系统控制飞向目标的无人驾驶飞行器。装有核战斗部,主要用于战略核威慑和远程核打击的导弹通常称为核导弹,也叫战略核武器;装有常规战斗部,主要用于远距离、点目标精确打击的导弹通常称为常规导弹。

美军在科索沃战争中发射的空基“战斧”巡航导弹





在科索沃战争中,为确保精确打击效果,以美国为首的北约建立了技术含量很高的“精确攻击体系”。在战争过程中,以美国为首的北约使用了大量的精确制导弹药,包括多种类型的巡航导弹、激光制导炸弹、空对地导弹、反辐射导弹等。特别是首次使用了几种运用全球定位系统/惯性导航复合制导系统辅助制导的新型精确制导弹药,大大提高了对目标打击的精确度。这场战争中的空袭,是空袭战历史上使用精确制导弹药数量最多的一次战争。在北约空袭的前期和中期,精确制导弹药的使用比例达到98%以上。在78天的空袭中,北约投弹量高达23000余枚、重达1.3万吨,其中精确制导弹药使用的比例达到了70%。而1998年的“沙漠之狐”作战,精确制导弹药的使用比例为50%左右,1991年的海湾战争为8%左右。





▲ 海军发射的“战斧”巡航导弹