



武器与战争纪实丛书

WUQI YU
ZHANZHENG JISHI
CONGSHU

太空武器 与战争

贾俊明 李力钢 编著

国防工业出版社

武器与战争纪实丛书

太空武器与战争

贾俊明 李力钢 编著

国防工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

太空武器与战争/贾俊明,李力钢编著. —北京:国防工业出版社,1997.8

(武器与战争纪实丛书)

ISBN 7-118-01778-7

I. 太… II. ①贾… ②李… III. 外层空间战-武器-普及读物 IV. E92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 12844 号

国防·军工出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京怀柔新华印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 850×1168 1/32 印张 9 1/4 插页 4 231 千字

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月北京第 1 次印刷

印数:1—20000 册 定价:19.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

总 序

中央军事委员会副主席
国务委员兼国防部长

迟浩田

我们正在走向 21 世纪。回首即将过去的 20 世纪,人类经历了两次世界大战和多次局部战争的巨大灾难,为争取和捍卫和平付出了极为沉重的代价。也正是在这不同寻常的一个世纪中,人类发明了飞机、坦克、舰艇、导弹和原子弹等一系列现代武器和装备,从而使战争的面貌发生了全新的变化。

《武器与战争纪实》丛书分别以各种武器装备的发明与发展为主线,有机地结合其战场应用,纪实地描述了世界历史上特别是近百年来血与火的战争画卷。安国之道,先戒为宝。我相信,这套普及读物对于我军官兵和全国青少年学习和了解武器与战争知识,增强国防观念,是非常有益的。

历史的悲剧绝不能重演,新的世纪应该是一个和平与发展的世纪。维护和平,防止战争是我国的一贯政策。我国政府多次声明,中国不参加军备竞赛,不搞军事集团,不进行军事扩张,永远不称霸。中国主张全面禁止和彻底销毁核武器与化学武器……

然而,当今世界并不太平,武装侵略和局部战争从未停止过。为保卫祖国、抵御侵略、保障社会主义现代化建设的顺利进行,我们必须建设强大的国防。中国近代史告

诉我们,有国不能无防,落后就要挨打,这是一条颠扑不破的真理。新中国成立以后,我国才有了真正意义上的国防。以毛泽东、邓小平、江泽民同志为核心的党的三代中央领导集体,非常重视国防建设。在党的正确领导下,在广大人民群众的大力支持下,我国国防建设取得了巨大成就。现在,世界各国都在积极发展和提高综合国力。国防实力是综合国力的重要组成部分。我们既要看到取得的成绩,也要看到存在的差距,认清形势,迎接挑战,增强搞好国防建设的紧迫感。

这套丛书列举的大量战例说明,武器装备在战争中具有不可忽视的重要作用。同时,我们也可以清楚地看到,不管武器装备如何先进,不管战争形态如何发展变化,战争的最终结局,仍然是由战争的性质决定的,是由人的因素决定的。这一点在世界反法西斯战争和中国革命战争中表现得更为突出。

如今,军事科学和国防科技都是世界范围的重要学科。新材料、新能源、信息技术和生物工程等高新科技正在推动着武器装备与战争的革命性发展。这套丛书还深刻反映了自80年代以来马岛之战、海湾之战等现代局部战争正以惊人的速度向高科技化迈进,同时展望了21世纪武器装备与战争发展的前景。

知己知彼,百战不殆。我们应该学习和借鉴发达国家加强国防建设的先进经验,走出一条符合我国国情并反映时代特征的国防现代化道路。我殷切期望,我军全体官兵和全国青少年朋友,了解历史,面向未来,努力学习高新科技知识和军事科学,时刻准备为捍卫人类的永久和平和保卫祖国贡献力量。

《武器与战争纪实》丛书编辑出版委员会

主 任 赵万臣

副主任 崔长琦 曾 铎

委 员 (以姓氏笔画为序)

孙 旭 李悦堂 张仁杰

赵洪发 袁静伟 贾俊明

前 言

战争的历史已经证明,人们进行战争的空间总是随着人类科学技术的发展而不断扩展的。航海技术开辟了航海时代,从而蔚蓝的大海就成为人们进行战争的舞台;莱特兄弟的飞机揭开了人类进行航空的历史,不久天空便沦为人类进行战争的第三个战场。1957年10月4日,苏联成功地把人类第一颗人造地球卫星——“伴侣”-1号送上太空,人类开始进入航天时代,不久,太空便成为人们进行征战的又一个战场——太空战场(空间战场)。

提起陆、海、空战场及其武器装备,多数人并不陌生,这主要是因为陆地、大海和天空离我们很近,它们与我们的日常生活和工作有着十分密切的联系,同时,陆、海、空战争也已有了较长的历史。然而,提起太空战场和太空武器,却有不少同志感到陌生,因为我们头顶上的太空——外层空间,距离我们是那么的遥远,人类怎能在那儿进行战争呢?但现实是无情的,太空战场已经产生,已经对人类的安全带来严重的挑战。这不是危言耸听。“要控制地球,必须控制太空”,这是继“制海权论”和“制空权论”之后的“制天权论”。“制天权论”可以说是对太空战场重要地位与作用的深刻表述,它深刻说明太空战场将是今后长时期内人类进行战争的“制高点”,太空战争将对世界的和平与稳定产生重大的影响。对此,我们应给予高度的重视。

本书共分9部分,以太空武器及其运用为主线,集知识性、可读性为一体,用生动、通俗的语言,描述了太空战场的形成与发展,分类介绍了各种太空武器的形成、发展和战术技术性能及实战运用。本书图文并茂,通俗易懂,适合部队官兵和广大军事爱好者阅读。希望通过此书能使大家对太空武器、太空战场和太空战争有一

个基本的了解,并能引发对未来太空战争的思考。

贾俊明负责全书整体结构的设计,并完成第一、七、九章的撰写工作,李力钢完成了本书第二、三、四、五、六、八章的撰写工作。在撰写过程中,得到了国防大学军兵种教研室、科技教研室、图书馆和国防工业出版社等单位的专家和领导的大力支持与帮助;参阅了大量国内外有关书刊和资料;还有许桂芝、贾亚慧、贾奇、李寒笑雨等同志进行了许多有益的工作,在此一并表示感谢。

由于我们水平及掌握的资料有限,书中一定存有不少失误、遗漏之处,望读者指正。

编 者

1997年1月于北京

目 录

第一章 通向太空的天梯	1
1. 天上人间在何方	2
2. 炎黄子孙造天梯	3
3. “苹果为什么落在地上”	5
4. “火箭列车”	6
5. 向地球引力挑战	8
6. 奥伯特和他的三名助手	10
7. 希特勒的“报复武器”	12
8. V-1、V-2 闹英伦	14
9. 佩内明德遭浩劫	19
第二章 揭开太空的面纱	23
1. 划时代的“伴侣”-1 号	24
2. “不争气的破星”	28
3. 功不可没的“发现者”-13	30
4. 中国之星“东方红”	31
5. 妙手回春	39
第三章 游荡太空的幽灵	43
1. 庞大的谍星家族	44
2. 太空布“天眼”	54
3. 第一次太空较量	58
4. 棋逢对手	61
5. 基根少将的发现	65
6. “全线死守 21 小时”	67
7. “维娜”关注好望角	71
8. “谢菲尔德”号的覆灭	75
9. “宇宙”-954 号的坠落	78

10. 神秘的“鸟”	83
11. 美国遥遥领先	86
12. 法国跃跃欲试	89
第四章 必不可少的助手	93
1. “顺风耳”各显其能	94
2. “观象台”平步青云	99
3. “航标灯”指点迷津	104
4. “测绘星”身居高位	111
5. “童子军”迅速崛起	113
第五章 构筑太空堡垒	122
1. “东方”-1 号计划	123
2. “上升”号计划	127
3. “联盟”号计划	128
4. “阿波罗”奔月	134
5. 多亏了“欧米茄”	143
6. 短命的“天空实验室”	144
7. 礼炮”号空间站	146
8. 鲜为人知的“钻石”	151
9. “和平”号空间站	153
第六章 独往独来的天马	158
1. “创业”号降临人间	159
2. “哥伦比亚”号一飞冲天	164
3. “挑战者”号震撼世界	171
4. “发现”号继续挑战	178
5. “奋进”号身手不凡	181
6. “暴风雪”号闺中待嫁	189
7. “赫尔墨斯”号小巧玲珑	195
8. “阿特兰蒂斯”号泄露天机	199
9. 空天飞机欲霸太空	205
第七章 震惊世界的 SDI	212
1. 里根一语惊天下	213
2. 天网恢恢	218

3. 机智的探测系统	223
4. 形形色色的拦截武器	225
5. SDI 大调整	233
6. SDI 并未终结	240
第八章 天高未必任“鸟”飞	242
1. 多用途的“橡皮套鞋”	243
2. 美国的反卫星导弹	244
3. 太空黑客	248
4. 实战前的反卫星演习	251
5. 隐形杀手	252
6. 哑巴吃黄连	255
7. 神秘的“51-G”行动	258
第九章 波澜壮阔的太空大战	260
1. 全方位的冲击	261
2. 太空大战非寻常	265
3. 太空大战怎样打	267

第一章

通向太空的天梯

1957年10月4日,当苏联成功地将第一颗人造地球卫星——“伴侣”-1号送入近地轨道,人类便跨入到“航天时代”。经过40年的不懈努力,人类在征服宇宙的道路上已取得了辉煌的成就,运载火箭、人造地球卫星、航天飞机、空间站等航天器已被世人所熟知,“阿波罗登月计划”也被视为人类征服宇宙的重要标志。然而,人类所取得的这些辉煌成就,却是历经了数千年漫长、艰苦的探索才得来的。今天,当我们为所取得的航天成就而自豪时,不能忘记先人为我们的今天所付出的巨大努力。

1. 天上人间在何方

地球是万物的摇篮。历经千万年的沧桑岁月,人类终于以其高超的智慧和灵巧的双手,战胜了世界上的万物,成为世界的主宰。然而,人类并没有满足于对地球上万物的主宰,更没有被地球上山河、湖海和森林的浩瀚与美丽所陶醉。他们在奠定了对世界的主宰地位后,便仰望苍天,对头顶上火红的太阳、皎洁的月亮以及群星灿烂的夜空产生了浓厚的兴趣,开始致力于征服太空的宏大事业。

在古代,由于生产力低下,人类对太空的认识,仅仅囿于猜测和幻想的水平。于是,种种有关太空的神话与传说层出不穷,广为流传,成为人类古代文化的光辉篇章。如中国古代的神话故事“牛郎织女”、“羿射九日”和家喻户晓的“嫦娥奔月”等。这些神话都把太空视为十分美好的地方。其中“嫦娥奔月”说的是在中国古时候,一个叫后羿的人从西王母那里求得长生不死之药,尚未服用,便被他的妻子嫦娥将药偷吃了。于是,嫦娥得以飞升奔月,成为月精。有关“嫦娥奔月”的记载最早见于汉武帝时期(公元前140—87年)的《淮南子·览冥训》。在长沙马王堆一号汉墓出土的帛画上,就绘有活灵活现的嫦娥奔月图。同样,在古希腊、埃及、印度和阿拉伯地区,也有大量的有关太空的神话故事。古希腊的一个神话说:荒淫的克里特国王囚禁了迷宫的建筑师代达洛斯和他的儿子爱琴。聪明的代达洛斯使用蜡制的双翼和儿子一起飞出了克里特岛。勇敢的爱琴奋力向上飞去,直入云霄,但由于飞得离太阳太近,蜡翼被

阳光熔化,爱琴不幸坠海身亡。后人便把爱琴葬身的大海取名为“爱琴海”。位于希腊与土耳其之间的爱琴海的名字就源于这个神话故事。这些美丽的神话传说,朴素地反映了古人对于探索太空奥秘、揭示未知世界的强烈欲望。今天,我们不能因为古人的这些幻想的荒诞而感到可笑。要知道,我们今天的辉煌,正是建立在古人对太空的无限神往和大胆的幻想基础之上的。

2. 炎黄子孙造天梯

人们都知道,火箭、航天飞机是人类进入太空的“天梯”。然而,为了寻求这架“天梯”,人类曾付出几千年的心血。对此,中华民族做出了不可磨灭的贡献。

在我国古代,炼丹师们在炼丹时发现,如果把硫黄和硝石混在一起,很容易起火燃烧。这个现象引起了我国唐代著名的药物家孙思邈的注意。公元682年,被称为药王的孙思邈,总结前人的经验,写出了一部《丹经》,记载了制造火药的方法。这种用硝石、硫黄和木炭按比例混和而成的黑色火药,能够迅速燃烧,具有很大的杀伤力。后来,人们把这种黑色火药绑在弓箭上,用它来射杀敌人。在实践中人们还发现这种火药弓箭在黑火药燃烧时能产生大量向后喷射的气体,这些高速气体能增大火药弓箭的射程。这一现象给人们以启示:可以利用火药造出一种能自己喷火向前飞行的箭。公元969年,中国宋朝的冯义升、岳义方首先研制出第一支火药火箭。原始火箭用竹管或纸做成,其外形结构是前端封闭、后端开口的小药筒,在药筒尾部的侧壁上钻一个小孔,把火药装入药筒内,并把药线穿入药筒侧壁的小孔内,然后把药筒绑在箭杆上。点燃药线,引燃火药后,火焰和大量的气体就猛烈地从药筒后端的开口处喷射出来,从而产生反作用力,箭在反作用力的推动下向前疾飞而去(图1-1)。

公元1000年(宋真宗咸平三年),宋朝神卫水军队长唐福按照反作用原理,对冯义升、岳义方的火箭作了改进,设计制成了发射装置——龙形箭架,并根据作战需要,将装满火药的竹管连接在普

通的箭上,火药点燃后,箭便由弓上射出。这便是最早的一种军用火箭。

随着实践的不断深入,中国人制造火箭的经验和技术日趋成熟,各种火箭技术被大量运用到战争中去。在10世纪末,火箭就被用于宋灭南唐的战争中。宋钦宗时(公元1126年),宋朝军队在与入侵中原的金兵进行的著名的汴京(今河南省开封)之战中,宋将姚仲友就用火箭抗击金兵。当燃烧的火箭射向敌营时,金兵被这种从未见过的武器吓坏了,个个惊慌失措,不战自溃。到了宋高宗时(公元1161年),金兵逼近长江,宋将虞允文利用火箭——“霹雳炮”,以1.8万人,在采石矶大败10万金兵,明朝的一代名将戚继光,为保卫国家的千里海疆,在抗击倭寇的战斗中,也使用了火箭,赢得了卓著的战功。图1-2为当时较为著名的火箭武器——“火龙出水”。

到13世纪,随着元军西征,中国的火药和火箭技术被传到阿拉伯国家。后来,阿拉伯人在与欧洲人交战时,火箭技术又被传到了欧洲。

15世纪末,中国一位名叫万户的学者用47支火箭绑在一起组成一支大型火箭,希望用这支火箭把人送上天空。这位学者在一次飞行试验中因火箭爆炸不幸身亡,但他却成为人类太空飞行的先驱。

由此可见,中国是火箭的故乡,尽管中国的古代火箭技术十分原始,与真正实用的航天火箭相差甚远,但是,中国古代火箭的基本原理——反作用推进原理,却成了近代火箭技术的基础。中国的

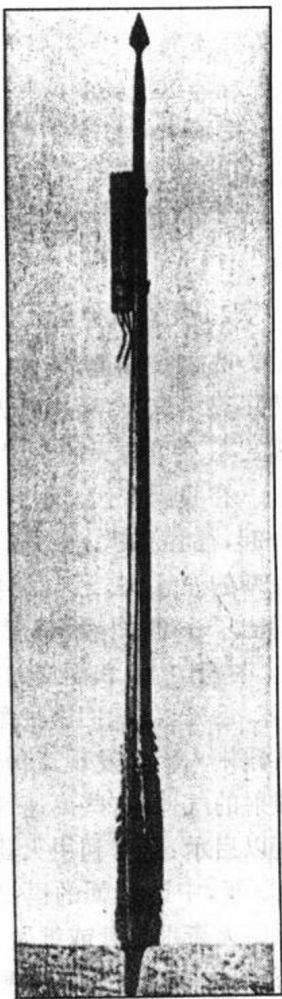


图1-1 中国原始火箭

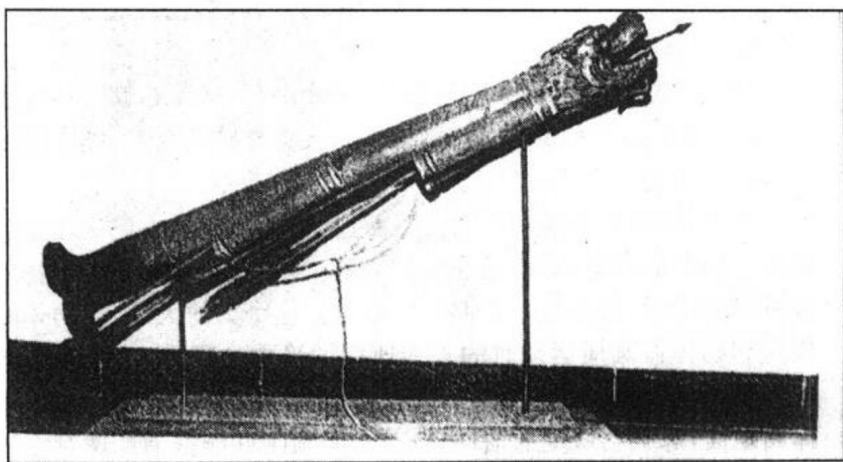


图 1-2 “火龙出水”

古代火箭是现代火箭的鼻祖，中华民族为人类迈向太空架起了第一阶“天梯”。

3. “苹果为什么落在地上”

人类在探索太空的漫长岁月中，曾被一种现象久久困惑：为什么人使劲向上跳起后很快就会落回到地面？为什么高山岩石崩落地面，河水会往低处流淌，雨、雪、冰雹会从天而降？直到 17 世纪末，英国科学家牛顿，踏着前辈“伟人之肩”，发现了力学三定律和万有引力定律，建立了天体力学理论体系，才从理论上揭示了这一千古之迷。牛顿第一定律指出：一个物体在没有受到外力作用时，它将保持原来相对静止或匀速直线运动的状态。牛顿第二定律指出：作用于一个物体上的力，将使物体在受力的方向上加速运动，加速度的大小与作用力成正比，与物体的质量成反比。牛顿第三定律指出：两个物体的作用力与反作用力，总是大小相等、方向相反。牛顿的万有引力定律告诉人们：宇宙间任何两个物体，都是相互吸引的，引力的大小与两物体的质量的乘积成正比，与它们之间距离的平方成反比。

牛顿的万有引力定律说明,宇宙中的万物间,包括人与地球之间,都在相互吸引。人之所以跳不出地球,苹果之所以要从树上落在地面,就是由于受到地球的吸引,这种看不见、摸不着的地球引力,是束缚人们进入太空的关键因素。人类欲跨入太空,就必须克服这一神秘的引力。

那么,如何克服地球的引力呢?近代物理学帮助人们从理论上找到了科学的答案,那就是速度与力量。物理学认为:当一个物体做圆周运动时,必会有一个惯性离心力。这个力的大小,与物体的质量和物体做圆周运动时的切线速度的平方的积成正比,而与圆的半径成反比。一个物体要在大气层外,沿圆轨道绕地球运行而不掉回地面,那么它所受的惯性离心力,必须刚好能抵消地球对它的引力。要达到这个要求,该物体环绕地球的速度须达到 7.9 千米/秒(即第一宇宙速度)。当物体的速度低于第一宇宙速度时,物体就要落回地球;当物体的速度大于第一宇宙速度时,物体就会按椭圆轨道绕地球运动。由此可见,要摆脱地球的引力,进入太空,速度是个关键因素。

为了谋求这一特殊的速度,实现遨游太空的梦想,人们又开始了新的探索。

4. “火箭列车”

19 世纪末,俄国人齐奥尔科夫斯基通过计算证明,要到宇宙空间去旅行,必须采用多级火箭——“火箭列车”,即当第一级火箭燃烧完后就自动脱落,并引燃第二级火箭;第二级火箭燃烧完后,又自动脱落,再引燃第三级火箭……这样,火箭就像接力跑似地不断被加速,直到把火箭头送入太空。齐奥尔科夫斯基的这一思想,从理论上提出了人类挣脱地球引力进入太空的可行性方法。因此,齐奥尔科夫斯基被后人尊称为“航天之父”。

同时,齐奥尔科夫斯基对火箭的燃料作了深入的研究。火箭是靠向后喷射燃烧着的气体向前飞行的,要使它飞得快、飞得高,就需要有足够的燃料和能帮助燃料充分燃烧的氧气。齐奥尔科夫斯