

修义嵩

高绪之

世界导弹

对抗

揭秘

国防大学出版社

世界导弹对抗揭秘

修义嵩 高绪之 著

国防大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界导弹对抗揭秘, 原名, 世界导弹秘闻录/修义嵩, 高绪之著. -2 版, 北京: 国防大学出版社, 1998.10

ISBN 7-5626-0681-1

I. 世… II. ①修… ②高… III. ①导弹-军事技术-世界 ②导弹-影响-国际形势 IV. E927

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 27159 号

国防大学出版社出版发行

(北京海淀区红山口甲 3 号)

邮编: 100091 电话: (010) 66769235

廊坊人民印刷厂印刷 新华书店经销

1998 年 12 月第 2 版 1999 年 1 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 11.125

字数: 243 千字 印数: 1—5000 册

定价: 18.80 元

序 言

这是一本关于导弹知识的书。作者想通过它向读者介绍导弹的产生、发展过程，以及与其有关的社会、政治、经济、军事、情报等方面的内容。

导弹是火箭和弹头的有机结合体。它是战争的产儿。1941年，它首先诞生于纳粹德国。二次世界大战后，以美国、苏联为代表的西、东两大对立的军事集团进行着旷日持久的对峙，它们各自以数量更多、性能更优良、威力更大的新导弹“威慑”对手。大大的毒化了国际环境，大量的美元、卢布和人力、物力投入了一个又一个新的导弹研制计划中，一种又一种新导弹问世，装备部队写进军火商出售的目录中。

几年前，世界上有近半数、70多个国家的军队不同程度地装备了地对空导弹。27个国家拥有15种射程在几十至几百公里的地对地导弹。

在近二三十年发生的武装冲突和局部战争中，导弹扮演着越来越重要的角色。60年代的U-2间谍飞机事件、“古巴导弹”危机、中东阿拉伯与以色列战争；60~70年代，美国人发动的印支战争；80年代的英国、阿根廷马岛之战、苏联击落南朝鲜○七客机事件、美国军舰击落伊朗客机事件、美国与利比亚之间的武装冲突；90年代初的海湾大战。各国越来越频繁地使用导弹。一次重大的导弹事件，就造成一次国际局势的新危机。

现在，我们面对的是这样一个奇特、而又十分严峻的世界；

美、俄两国的导弹核武器，都可以在几小时的战争中，使几百座大、中城市变成废墟，让数以千万计的人丧生。不管谁先发动核战争，双方 75% 以上的生产能力都要被摧毁。据美国战略专家前几年的估计，如果要确保前苏联 1/3 的居民和 3/4 的工业能力被摧毁，只需要不到 400 个当量为 100 万吨级的核弹头；如果前苏联要给美国同样程度的打击，所需的弹头数还要少些。五角大楼精于计算的将军们还曾就“确保摧毁苏联的能力需要多少核武器”一事进行反复研讨，答案是：440 枚“民兵—Ⅲ”洲际弹道导弹、或 340 枚“海神”导弹就够了。1980 年，美国已有了约 12000 枚战略核弹头。苏联有 4500 个战略核弹头。双方还有大量的战术核导弹。

近十几年内，美、苏（或美、俄）虽然达成了一些削减导弹核武器条约，但双方所拥有的核导弹，仍然足可以把全人类消灭好几次。

1991 年是有意义的。海湾大战，大大提高了导弹的知名度。美军的“战斧”式巡航导弹、“爱国者”地对空拦截导弹，伊军的“飞毛腿”近程地对地导弹等，都有出色的表演。它也是一次导弹知识的大普及。大战尚未结束，北京的小学生中，立即出现了用树棍、树叶、纸张为道具的“爱国者”（导弹）击落“飞毛腿”（导弹）的游戏。一些平时对国际外交关系淡漠的年轻人，也在跟人“大侃”这种导弹、哪种导弹。在以色列对“爱国者”导弹大唱赞歌的同时，约旦河西岸的以色列占领区数以十计的巴勒斯坦青年却改名为“飞毛腿”。40 余天的海湾大战，使世界上许多人对导弹由不知到有了初步的、朦胧的认识。

回顾世界几个军事大国的导弹发展历史也是很有意思的。它是真正的智力较量：

1. 射程方面，由近（低）到远（高）。这是从减少己方的伤亡和损失，而对敌人打的更狠一些、破坏的更大一些来考虑的。苏联的导弹巨人、SS-18Ⅲ洲际弹道导弹射程达 16000 公里。美国大力神—Ⅱ洲际导弹射程达 15000 公里。

2. 破坏力方面，威力由小到大。苏联 SS-18Ⅲ导弹有 2000 万吨爆炸当量。美国洲际导弹携带的弹头，有 1000 万吨以上的爆炸当量。

3. 弹头数目方面，由单弹头到多弹头。这是由于要对付截击导弹。苏联最多有 10 个以上分导式弹头。美国最多有 14 个分导式弹头。

4. 弹头类型方面，有常规弹头和核弹头两种。将来可能还有生物、化学等新弹头。战场上，可根据不同的情况，使用相应的弹头。

5. 火箭级的数目方面，一般有 1、2、3 级。

6. 火箭使用的燃料方面，有液体和固体两种。后者的最大优点是缩短准备时间。

7. 制导方式方面，从简单到复杂。从最原始的惯性、红外制导，逐渐发展为被动雷达、无线电指令、无线电指令加半主动雷达寻的、星光惯性、连续波加半主动雷达寻的、惯性地形匹配制导等等。

8. 发射方式方面，由固定到半机动到机动。① 最早的洲际弹道导弹是放置于固定地下井中的。它有两种发射方式，热发射或冷发射。热发射的最大缺点是：每个固定发射井，每次只能发射一枚导弹。冷发射则可发射多枚导弹。② 半机动方式。由于高空侦察机、间谍卫星对固定目标的侦察，使得固定地下井容易被敌导弹所摧毁。于是，采取半机动发射方式。③ 机动式发射

最好。汽车、火车、水面舰艇、水下潜艇。只有既能打击敌人，又能很快远离发射地点，才能更好的保护自己。水面舰艇可利用地球曲率作掩护。水下核潜艇，对敌人的威胁最大、不易被侦察到，能很好的保护自己。

9. 命中精度方面，由于制导系统越来越先进，命中精度从不高到较高再到接近于极限。苏联的 SS—18Ⅲ洲际导弹已提高到 0.35 公里。美国“潘兴—Ⅱ”导弹，命中精度在 0.03 公里左右。总的看，美国要“艺高一筹”。

从导弹的发展全过程看，导弹在现代武器系统中越来越占有重要的地位。当然，导弹也有其固有的弱点，就是怕先进的电子和特异功能的干扰。苏联正在试验利用特异功能（或称“超能力”）者用于军事方面。苏联特异功能大师尤里·卡曼斯基公开承认，他有一种能力可以干扰电子计算机。他甚至说：“如果多几个和我一样的超能力者，一定能够干扰美国的军用电脑。届时，美国根本无法发射导弹了。”这种说法到底有多大的可靠性，人们尚无法判断。但是，有一点是不会错的：“一物降一物”这是千古永恒之真理。

本书还写了《日本军东山再起》的一章。日本长期以武力治国、多次发动侵略中国、亚洲许多国家的战争。二次世界大战后，日本的军国主义思想和意识没有进行严肃、认真的清理和批判。日本对亚洲各国发动的野蛮侵略战争，没有进行认真反省，还有一些权势集团，在为过去的侵略行径辩护。日本经济的蓬勃发展，为其全面发展军力准备了强大的经济后盾。所有这一切，都不是和平的信号。中、朝、菲以及亚洲各国人民必须随时提高警惕。并最大限度的发展自己的综合国力，搞好内部团结，防止历史重演。

关于我国导弹核武器的发展，特别想说明的是：在极端困难的条件下，党和政府一直十分重视，广大科技人员、工人、解放军指战员，坚持独立自主、自力更生、无私奉献，全国大协作，凭着这一切，终于在极短的时间内，接近或赶上了最先进的国家。这是值得我们引以自豪的壮举。

不管在什么情况下，我们都应该在全国各民族中进行爱国主义的国防教育。增强保卫祖国的自觉性和真本领。尤其在青年中要普及导弹性能、电子对抗、无线通信、卫星侦察、预警飞机、隐形技术、空间和海洋作战等等方面的知识。这就是作者写本书的动因和目的所在。

由于书稿完成于 1990 年苏联解体之前。所以，作者在书稿中没有加“原”字，而要全加上又太烦琐，这是我要说明的。

目 录

序 言

..... (1)

第一章 从俄国科学家齐奥尔柯夫斯基在 1903 年绘出液体火箭发动机的草图，到纳粹德国在二战中研制成功 V 型火箭，标志着现代战争之神——导弹，已悄然地向战争走来

..... (6)

- 苏联火箭研究在秘密中进行
- 美国抢占火箭“制高点”
- 纳粹德国先发制人
- “喀秋莎”使军事家震惊

第二章 美国人低估了苏联军事研究的巨大潜力，就在他们为研制导弹不断取得成果而暗自高兴之际，苏联先于美国成功地发射了洲

际弹道导弹，仅过了两个月，又用巨型火箭将一颗人造地球卫星送上太空

..... (39)

- 美国的核导弹“遏制”战略
- 苏联全速发展核导弹
- 英国建成导弹核武库
- 法国独立的核报复力量
- 一场国际危机：美国 U-2 间谍飞机事件

第三章 五角大楼的将军们设想：苏联向美国本土发射大量的洲际导弹，几分钟后先进的美国警戒系统已经侦知，导弹到达美国需飞行 20——30 分钟，此间美国的洲际导弹立即向苏联的战略目标发射出去

..... (75)

- 刺激：美国导弹剧增
- 争霸：苏战略核导弹跃上新台阶
- 美国用“杀手锏”，英国多渠道采购导弹
- 法抵制多边核计划
- 太空大灾难：赫鲁晓夫酿苦酒
- 惊心动魄：古巴“导弹危机”
- 导弹交手：印支战场

第四章 从 70 年代中期起, 苏联在洲际导弹总数、弹头爆炸总当量和战略核潜艇数量三项指标上, 一直领先于美国, 但在导弹技术方面, 则略逊美国一筹

..... (120)

- 一个危险的信号: “大俄罗斯沙文主义”作狂
- 五角大楼的危机感
- 美国国家指挥中心和美、苏“热线”
- 新沙皇咄咄逼人
- 英国导弹发展“小步走”
- 德斯坦的“朱庇特”与核导弹迈大步

第五章 “星球大战”计划中的主力是电磁炮、激光武器和粒子束武器, 利用这些武器的强大能量, 在苏联的洲际导弹从发射到加速过程中的开始阶段就将其摧毁

..... (155)

- 里根的“星球大战计划”(SDI)
- 美导弹研究驶入“快车道”
- 悬崖: 勃列日涅夫推动黠武主义列车
- 核大国的第三把“交椅”
- 老殖民主义打赢了英、阿马岛之战

- 谁之过:KAL-007 客机被击落之谜
- 玩火者烧了自己:“大力神-Ⅱ”导弹爆炸

第六章 为了保持军事优势,美苏军备竞争从数量转向质量,从进攻武器转向攻防武器并举,从核武器转向常规武器,从地球表面转向外层空间

..... (200)

- 美:核武库暴满
- 苏:核导弹挤掉“面包”
- 英:核威慑力加强
- 法:“三合一”战略核导弹
- 美:“星球大战计划”的演变
- 苏反“星球大战计划”的举措
- 莫斯科地下“庇护所”和“橡皮套鞋”反弹道导弹作战系统
- 美导弹击落伊朗客机事件
- 导弹交易与阿富汗战争
- 美、苏导弹事故集锦

第七章 美国前中央情报局长曾说:苏联十分精于获取美国技术之道,他们的军事工业,有些“确确实实从一开始就是用西方技术装备

的”，他们“甚至将美国样品中的一些缺点也照搬不误”

..... (255)

- 窃取“阿丽亚娜”情报
- 苏在“硅谷”的收获
- “埃尔加伦”号货船之谜
- 苏导弹上的美国技术特征
- 偷窃间谍卫星的资料
- 一个最有价值的美国间谍

第八章 1987 年，在美国加州的海军导弹试验基地，日本研制的 SSM-1 巡航导弹十发十中，顿时使在场的美国导弹专家目瞪口呆

..... (266)

- 军国主义的舆论和政策
- 日本的火箭、导弹研究
- 导弹、火箭装备自卫队
- 先进的火箭技术

第九章 美海军次长叫嚣：“我宁肯枪毙了他，也不让他离开美国”；“那些对我们来说至为宝贵的情况，他知道得太多了，无论到哪里，他

都值 5 个师”

..... (283)

- 严峻的国际环境
- 一支过得硬的科研队伍
- “老外”眼中的核导弹
- 导弹部队在战斗中成长

第十章 1990 年 6 月 1 日,美国总统布什和前苏联总统戈尔巴乔夫举行首脑会晤时发表联合声明,宣布两国已就削减战略武器条约的主要条款取得一致,达成了一个“框架协议”

..... (312)

- 中导谈判
- 削减战略核武器谈判

第十一章 伊拉克战斗机在巴林海域向美国驱逐舰发射两枚导弹并击中舰身,驾驶这架战斗机的年轻飞行员因此被提升为准将并荣获伊拉克最高勋章。这一事件也预示着出尽风头的导弹之战——海湾战争即将爆发

..... (321)

- 楔子

- 伊拉克吞并科威特
- 终于打起来了
- 战争中的各种导弹

结 束 语

..... (335)

主要参考著作

..... (336)

第一章

从俄国科学家齐奥尔柯夫斯基在1903年绘出液体火箭发动机的草图，到纳粹德国在二战中研制成功V型火箭，标志着现代战争之神——导弹，已悄然地向战争走来

火箭、导弹（亦称“飞弹”）是怎样研制出来的？这个问题许多人是不清楚的。有人认为，纳粹德国的科学家是现代火箭的最早研制者。实际上，现代火箭的历史比一般人想像的要久远一些。据现在已公布的材料，俄、美、英、德等国的少数科学家，很早就率先对火箭进行了研究。1903年，沙皇俄国的科·奥·齐奥尔柯夫斯基绘出了液体火箭发动机的草图。1915年，也就是在人类首次飞行12年之后，美、英两国的科学家就开始了小型无人驾驶飞机的试验。1923年，美国学者R·戈达尔德进行了第一批液体火箭发动机的试验。1929年，德国学者G·奥别尔特与他们会见并交流了经验。苏俄一个叫谢尔盖·巴甫洛夫·科罗辽夫的科学家，也曾经进行了液体火箭的发射试验。

苏联火箭研究在秘密中进行

1. 苏联火箭事业的开拓者 齐奥尔柯夫斯基

苏联火箭事业的开拓者，首推沙俄宇航科学家科·埃·齐奥尔柯夫斯基。从 1896 年起，他就开始撰写自己最重要的科学著作——《利用喷气工具探测宇宙空间》。在这部惊世的著作中，他提出了宇宙航行学中的一个重要的基本公式——齐奥尔柯夫斯基公式。在正式发表时，他还把引力和空气阻力等因素考虑进去。他还勾划出液体火箭发动机的草图。

在自己研究成果的基础上，他进一步表现出自己的才华，设想出许多提高火箭速度的方法。尤其令科学家瞩目的是，他最先倡导建造“梯级或列车式”火箭、即多级火箭。通过缜密的物理论证和精确的数学计算，他得出了自己的结论：火箭若能越来越轻，便能越飞越快；火箭还可以一枚一枚的“串联”起来，当下一级的火箭燃料用尽后便自行脱落，而上一级的火箭则获得了新的速度。他有极高的想像力。他还指出，若干枚火箭也可以“并联”集成一束。

这位伟大的宇航科学家，在著作中还研讨了火箭的最佳形状、火箭与空气摩擦引起的发热问题，指出宇宙航行的火箭、应采用能量较高的液体燃料。他的深入研究，使他能最早建议用液氢和液氧作推进剂，利用阀门调节燃料的流量，以使用以控制火势和速度；他还提出研制回热冷却式发动机的设想……。

他的研究成果在当时是相当深奥的。当时的人们没有能力判断这些火箭构想的科学价值及其真伪。因此，这部惊世之科学巨