

KE XUE WEN CONG

科学文丛

# 神秘的火箭军



广州出版社

科学文丛

# 神秘的火箭军

(85)

广州出版社出版

图书在版编目 (CIP) 数据

科学文丛. 何静华 主编. 广州出版社. 2003.  
形继祖

书号 ISBN7-83638-837-5

I. 科学... II. .... III. 文丛

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 082275 号

## 科学文丛

主 编: 何静华  
形继祖

广州出版社

广东省新宜市人民印刷厂

开本: 787×1092 1/32 印张: 482.725

版次: 2003 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1-5000 套

书号 ISBN 7-83638-873-5

定价: (全套 104 本) 968.80 元

# 目 录

神秘的火箭军 .....	( 1 )
一、导弹武器的由来 .....	( 2 )
1、中国人的发明 .....	( 2 )
2、最后的疯狂——“V-1”和“V-2”导弹 .....	( 4 )
3、惊人的发展速度 .....	( 6 )
4、现代战争的宠儿 .....	( 11 )
二、“解剖一个麻雀” .....	( 16 )
1、威力无比的“头” .....	( 16 )
2、铁臂阿童木 .....	( 22 )
3、决胜千里 .....	( 26 )
三、导弹“家族”大巡礼 .....	( 32 )
1、面对面导弹 .....	( 32 )
2、面对空导弹 .....	( 37 )
3、空对面导弹 .....	( 42 )
4、空对空导弹 .....	( 43 )
5、反坦克导弹大家庭 .....	( 44 )

四、各国导弹面面观 .....	(49)
1、大哥 .....	(49)
2、二哥 .....	(56)
3、各有千秋 .....	(61)
4、不甘落后的后来者 .....	(65)
五、光辉的历程 .....	(69)
1、别人有的,我们也要有! .....	(69)
2、东方利剑——中国的战略火箭军 .....	(73)
3、机遇与挑战 .....	(77)
六、战争与和平 .....	(81)
1、唇枪舌剑 .....	(81)
2、军备竞赛阴魂不散 .....	(85)
3、曲径通幽 .....	(88)
七、留住那一瞬 .....	(92)
1、天外来客 .....	(92)
2、广岛上空的蘑菇云 .....	(95)
3、美、苏的导弹试验场 .....	(98)
4、两败俱伤的比拼 .....	(102)
5、超级竞技场 .....	(105)

## 神秘的火箭军

相对来说,我们大家比较熟悉火箭,经常可以在电视中看到火箭发射的壮观场面,一声威严的“点火”口令,大地腾起一片火光,庞然大物一般的运载火箭带着卫星缓缓升起,良久才逐渐地在人们的视线中消失;我们还可以看到科学家们为火箭发射而辛勤地工作,他们在荒无人烟的地方安营扎寨,在十分艰苦的条件下,默默地耕耘,为我国航天事业的发展,献出自己毕生的精力。我们一定都知道我们国家发射卫星的“长征-5”号运载火箭,也知道世界瞩目的替外国人发射通信卫星的“长二捆”。然而,我们对发射导弹知道得恐怕就没有那么多了,对导弹部队这样一支神秘的火箭军就更是知之甚少。

那么,到底什么是火箭?什么是导弹?他们是不是一回事?如果不是一回事,它们又有什么区别呢?它们在人们眼中如此相似,它们是不是又有着密不可分的关系呢?我们国家能替外国人发射卫星,那么我们国家在导弹方面的水平又怎么样呢?我们国家的导弹部队又是怎样一种风貌呢?带着这样一大串问题,我们开始去了解。在这里,就让我们说一说它的来龙去脉。

这样一堆问题,从哪里着手呢?我看我们还是先来一个追根溯源吧。先看一看导弹的祖先是个什么样子?

# 一、导弹武器的由来

## 1、中国人的发明

其实,导弹作为现代的一种新式武器,是在第二次世界大战末期才出现的。这样说来,它的历史似乎没有什么可以深入研究的了,但问题没有这么简单,导弹发展的历史虽然并不久远,但是,导弹的产生和发展又是同火箭技术息息相关的,因此,我们很有必要去追溯一下很早的年代,到我国这样一个历史悠久的文明古国的过去看上一看。

每年我们都有几天特别高兴的日子,这就是大家都喜爱的春节,一到这时候,我们的大街小巷就响起各式各样的爆竹声。在这些爆竹中,就有不少种是点燃后,“吡——”的一声上了天的,大家一定都玩过。玩的时候倒是挺来劲的,但是我们可能不会想到,这样一个不起眼的小东西,其实就是一个小火箭,里面凝聚着我们祖先们的聪明才智。

最早的火箭就是火药应用的一种产物,而火药又是我国古代四大发明之一。这就为我国古代劳动人民发明火箭提供了技术条件和物质基础。

据史书上记载,公元969年,我国宋朝的冯义升和岳义方等人制造了火药火箭。在此基础上,公元1000年,宋朝神卫军水军队长唐福献按照反作用推进的原理,制成了一种军用火箭,把它献给朝廷,受到了朝廷的奖励。这种火箭的箭杆上绑着一个装满了火药的竹筒,箭杆尾部装有箭形翼,当火药点燃后,用弓把该箭射出去,不仅比弓箭速度快、飞得远,而且能够

使其保持飞行的稳定性。显然，它同现代火箭的原理是一样的，并没有什么本质的区别。

从公元 11 世纪到公元 13 世纪，我国发明的火药火箭，已在军事上得到了广泛的应用。在宋与金、元两国交战中，宋军就经常使用火箭武器。后来，随着元军西征，火箭传到阿拉伯各国，而欧洲人则是在同阿拉伯人交战时，才接触到火箭技术的。从此，中国的火药火箭开始向世界各国传播。

值得我们注意的是，公元 1621 年，我国明朝天启元年茅元仪所著的《武备志》还记录了当时各种类型的火箭。其中。有一种叫“火龙出水”的火箭，它用一根五尺长的竹筒作龙身，前面接装一个木雕的龙头，后面装一个木雕的龙尾，龙身前后各绑两支一斤半重的火箭。这是它的第一级火箭。在龙腹内再装数支火箭，作为它的第二级火箭。当第一级火箭燃烧完毕，腹中的火箭便接着燃烧。于是，“火龙”借喷出的燃气产生的反作用力飞行，直至杀伤目标。它可离水面 3—4 尺的高度点火，能飞行 2—3 里。可见多级火箭也是我国劳动人民发明的。

自公元 13 世纪后，外国人开始重视并发展火箭技术。19 世纪初，俄、英、法、奥等国相继把火箭装备了军队。在拿破仑战争中，英国人曾于 1806 年用火箭烧毁了法国港口布朗尼，次年又用火箭烧毁了丹麦首府哥本哈根。于是，火箭的威名大震，各国看到这种情况，也都竞相发展这种武器，一时之间形成了一个热潮。

但是，到 19 世纪 60 年代，由于冶金和机械加工工业的兴起，工业水平不断提高，线膛炮已被发明和制造出来了，这种炮和当时的火箭相比，射程远了，命中精度提高了，穿透装甲的能力也加强了，并且还可以在炮管尾部进行装弹，使用起来特别方便。因此，火箭与火炮发生了一场激烈的竞争。结果，在这样一个特定的历史时期，在军事上，火箭被火炮所取代。比如，在 1905 年的日俄战争和第一次世界大战中，火箭武器均未得到实际应用。

尽管如此，一些国家的科学工作者对于火箭技术的研究和



试验仍不停地进行着。

在这方面，俄国科学家齐奥尔科夫斯基作出了突出的贡献。他于1900年左右第一次提出用能量更高的液体推进剂代替火药的可能性，并画出了液体火箭发动机的原理图。另外，他还论述了用燃料冷却发动机，用泵输送燃料，用燃气舵和仪器控制火箭，提出了火箭速度的计算公式和星际航行等设想，为后来的火箭、导弹、星际航行事业的发展奠定了理论基础。

在1920年左右，美国的科学家罗伯特·戈达德开始进行了液体火箭发动机使用液态氧的试验，并在1925年11月的时候，首次获得点火试验成功。这就使得齐奥尔科夫斯基的火箭理论初步变成了现实。与此同时，奥地利科学家赫尔曼·奥伯特和德国科学工作者冯·布劳恩等人合作，也进行了液体火箭发动机的研制和实验，取得了显著的成果。

公元20世纪30年代，液体推进剂、固体推进剂、耐高温材料以及电子技术等方面的研究都取得了重大进展，因此，一度被人们忽视的火箭又有了新的活力，并使火箭技术开始进入了一个复兴的时期。

## 2、最后的疯狂——“V-1”和“V-2”导弹

当第二次世界大战进行到白热化程度的时候，德国法西斯在战场上的空中优势，随着雷达和防空武器的出现，很快丧失殆尽，失败的命运正悄悄来临。为了扭转越来越为不利的战局，丧心病狂的希特勒不得不把赌注下在了他自以为得意的一件秘密武器上。

1944年秋天的一个夜晚，英国首都伦敦在应付了一天的紧张战事之后，居民们都不安地进入了梦乡。

次日凌晨两点，一阵刺耳的防空警报声响起，人们还来不及进入地下室和防空洞隐蔽，周围便响起了猛烈的爆炸声，巨大的声音使居民们感到异乎寻常的恐惧。

伦敦的防空部队奉命进行对空还击，数百门防空火炮对着茫茫夜空吐出了一串串复仇的火焰，在进行了一阵盲无目的的

对空射击之后，却没有发现任何击中敌机的迹象，尽管有探照灯的巨大光柱和上百名防空观察者的眼睛在对空搜索，连敌方轰炸机的影子都没有发现。这在防空军历史上是非常罕见的现象，令人一时摸不着头脑。

英国战时内阁命令伦敦防空部队立即就此事进行调查，几天后，一个防空观察站报告说，他们首先发现两架不明国籍、形状怪异的飞机向伦敦市郊俯冲，飞机飞行时喷出一闪一闪的火光，并发出类似发动机声音的吼声。但这两架飞机并没有拉起升空，却掉在地上，象炸弹一样引起了巨大的爆炸。

又过了几天，防空观察站再次发现与前次同样的飞机向伦敦飞来，负责保卫伦敦的防空歼击机立即起飞进行拦截，双方在 1000 米的空中遭遇，英军歼击机立即向来袭的敌机发起猛烈的攻击。

但是，令人惊奇的是，敌机竟没有任何抵抗的意思，甚至连躲避炮火的躲避飞行也没有实施，从而使英国的歼击机可以在很近的距离对敌机开火。更不可思议的是，有几架敌机在并未遭到炮火轰击的情况下，却一往无前地向英吉利海峡冲去，葬身在茫茫大海了。

那么，这些既象又不象飞机和炮弹的神秘的空中来袭物究竟是什么东西呢？

谜底很快就揭开了。通过大量的调查和研究，终于证实，这种神秘的来袭物，就是现代导弹的鼻祖——用自动驾驶仪器操纵的“V-1”巡航导弹和“V-2”弹道导弹。

它是二次大战后期，德国纳粹为了挽回败局首先研制并投入使用的。这种导弹的德文全称很有意思，它被德国人叫做 Vergeltungswaffe - 2，意思就是“报复武器 - 2”，是世界上首先用于实战的弹道导弹。导弹的全长为 14 米、直径有 1.65 米，最大飞行速度可以达到 1.7 公里/秒，最大射程 320 公里，弹道高约 80 - 100 公里。它采用垂直发射方式，发射准备时间 4 - 6 小时。当时在德国火箭专家冯·布劳恩领导下，于 1939 年开始研制，1942 年 10 月 3 日试验发射成功，1943 年装备部队。

伦敦上空神秘的飞行物,其实这就是德国法西斯负隅顽抗的救命稻草——“V-1”和“V-2”导弹。

虽然由于当时这两种导弹命中精度低,只有 1/2 的导弹能落入直径 10 公里的圆圈内;可靠性差,本应在地面或离地面很低的地方爆炸,但是这两种导弹有约 60% 是在地面或空中爆炸;其威力也远远达不到现代导弹的水平,杀伤破坏效果并没有达到德国人很满意的程度。但不管怎么说,这两种导弹还是起到了很大的恐吓和瓦解民心作用,令那些被袭击的城市居民谈“弹”色变。

第二次世界大战末期,随着人类社会的不断发展,生产力的提高和技术的进步,战争规模越来越大,作战程度愈演愈烈,又出现了许多强大的防空兵器。在当时的情况下,无论是火炮、火箭弹,还是飞机,都难以避开防空兵器的袭击,这就迫使人们采用与自身能力相匹配的特定手段来发明、改进、选择和使用武器,寻求恢复空袭兵器战斗作用的方法。

于是,科学家们从火炮、火箭弹和飞机的发展中,联想到了对飞行中的武器实行自动控制并随时纠正飞行中的偏差。这就是现代导弹的雏形——“V-1”、“V-2”导弹产生的直接原因。当然,“V-1”、“V-2”导弹的问世和使用还有更为复杂而深刻的政治、军事和经济背景,我们就不用再深究了。

### 3、惊人的发展速度

导弹武器的出现比火箭的出现晚了 1000 年,比火炮的出现晚了约 700 年,这并不是说导弹武器比火炮差,这主要是因为科学技术发展到 20 世纪 30 年代末期,才提供了研制导弹的技术基础,同时,在当时军事上也提出了研制导弹武器的迫切需求,有了条件和需求,才会有导弹的产生和发展。

导弹武器自第二次世界大战问世以来,经历半个世纪的发展,各方面都产生了极大的变化。当今世界各类军事武器中,导弹已成为一种种类繁多,用途十分广泛的精密制导武器。

目前,世界上能够自行研制导弹的国家约有 20 多个,而且

研制的导弹品种,可以说是数不胜数。据不完全统计,40多年来,各国共研制了各类导弹(包括改良型)600种以上,除了将近200种已经淘汰和退役外,目前正在研制、生产和服役的约有400种,其中正在服役的约有300多种,正在研制和生产的约100种左右。

在能够研制导弹的20多个国家中,导弹种类最齐全、生产数量最多、出口量最大的四个国家分别是美、俄、法、英,估计他们研制的导弹占现有导弹的70%。尽管各类导弹的发展规模和更新换代的时间顺序互不相同,但导弹的发展基本上仍可划分为四个阶段,即早期发展阶段、大规模发展阶段、改进提高阶段和全面发展阶段。下面我们简要介绍一下导弹发展的历史。

### ①早期发展阶段

从1945年到50年代初的朝鲜战争期间,是导弹发展的初期。

二次世界大战结束的前夕,苏军占领了德国的导弹试验基地和制造工厂,缴获了2枚完整的“V-2”导弹和大量的技术资料,俘虏了百余名火箭专家和技术人员。

与此同时,美军占领了德军的导弹发射基地,缴获了100多枚“V-2”导弹和重达1吨多的技术资料及图纸,还缴获了装满300节车厢的“V-2”导弹的零部件,俘虏了包括著名火箭专家冯·布劳恩在内的120名工程师和设计师。这些都成了美国、苏联发展各自火箭和导弹技术的起点。

而英、法两国在战后重建之后,也分别于1948年和1949年重新开始了导弹的研制工作。其中英国从1945年开始,曾先后提出十几种制导系统的方案,并进行了各种制导原理的测试研究,对各种喷气推进技术展开了全面的理论分析和试验。

但是,直到1953年,除了在朝鲜战争后期,美国曾使用过退役导弹改装的电视遥控导弹和无线电控制炸弹外,其他国家的导弹,大多尚未服役或装备部队使用。但这个阶段的研究工作,为以后导弹的发展奠定了基础,也贮备了必要的技术与知识。

前苏联在第二次世界大战刚结束不久,仅用两年多一点的时间,便仿制成功“V-2”导弹和它的改进型,并且于1949年又研制成功它的第一颗原子弹,使导弹和原子弹相结合,如虎添翼。

1947年10月,前苏联首先试射成功SS-1地对地导弹,至20世纪50年代,前苏联和美国已成功地研制了多种类型的地对地导弹,并先后组建了装备使用地对地导弹的部队。

1957年8月26日,前苏联的洲际导弹SS-6首次试射成功。这样,前苏联不仅解决了导弹武器的有无问题,而且初步形成了由几种导弹组成的系列,并具备了一定的作战能力。

对此,美国人感到大为震惊,于是匆忙上阵,加紧研制导弹武器,好不容易才在1957年搞出“V-2”导弹的改进型——“红石”导弹。

1958年,美国开始用“雷神”导弹装备了5个导弹中队,其射程为2400-3200公里,威力为100万吨TNT当量。每个中队编制300-600人、5个发射场、15个发射台、15枚导弹和5枚备份导弹。1959年,美国又用中程导弹“丘比特”、洲际导弹“宇宙神”分别装备了3个中队和13个中队,每个“丘比特”导弹中队分为作战、器材和维护3个组,配后勤人员5名。

为更好地管理和使用导弹部队,美国还首先为“宇宙神”导弹建造了11个导弹发射基地。前苏联早在40年代末就装备了SS-1导弹,50年代又装备了中程导弹SS-3、SS-4和远程导弹SS-6导弹。1957年8月,前苏联还成功地给导弹装上了核弹头,分析了使用核武器的可能性。

## ②大规模发展阶段

从50年代初开始,导弹武器进入了大规模发展阶段。在这段时间里,导弹发展的类别、型号、数量、研制国家、生产规模、投入的资金与人力等方面都有了很大的增长。其中美、苏、英、法等国在前一阶段提出的各类导弹方案,大多数是在这段时间先后研制成功。

我们今天所知道的一些导弹类型,比如陆基和潜射弹道导

弹、巡航导弹、地对空导弹和舰对空导弹、空空导弹、空地导弹、反舰导弹、反坦克导弹、反潜导弹以及反导弹导弹等,均在此阶段展开全面研究,进而相继问世。

研制导弹的国家也日益增多,除上述国家外,西德、瑞典、加拿大、挪威、澳大利亚、日本和中国也都在美、苏、法、英的协助下,开始了自己的导弹发展计划。

据现有的资料统计,截止 1961 年,各国研制各类导弹总数为 180 多种。其中美国占了 77 种,苏联占了 35 种,法国占了 42 种,英国也研制了 14 种。

### ③改进和提高阶段

大约从 1962 年开始,导弹武器进入了改进性能、提高质量的发展阶段。

这是因为,50 年代研制的各类导弹,受到当时技术水平的限制,普遍有不少缺点,包括精确度较低、结构笨重、体积较大、可靠性差、造价高等等,因此必须做较大的改进才能满足作战需要。而 60 年代爆发的越南战争和中东战争正好为导弹的性能的改进提供了许多新方向。经过对上述性能的改进,各种战术导弹的性能明显提高。

对于洲际导弹来说,美国的发展速度较快,在固体燃料火箭、高威力核弹头、惯性制导系统、电子器件、重入大气层技术和多弹头技术方面取得了令人瞩目的进步;而苏联也不甘示弱,他们在固体发动机系统、多弹头技术和部署方式上,也取得了相当大的成绩。洲际导弹技术的实用化推动了反导弹技术的发展和反导弹导弹的诞生。美国的“卫兵”反弹道导弹系统,苏联的“橡皮套鞋”反弹道导弹系统正是这个时间的产物,但遗憾的是,这个时期的反导系统实用性能较差,也没能得到实践的检验。

在此期间,美国建立了战略空军司令部统率的战略导弹部队,并先后在 5 个空军基地装备射程为 10140 公里、在地下井实施发射的“大力神 I”导弹中队 6 个,在 3 个空军基地装备射程为 11700 公里、在地下井实施发射的“大力神 II”导弹中队 6 个。

由于技术先进,美军导弹部队反应速度很快,部队进入战备状态后,导弹进行连续监测,接到发射命令后,所有导弹可以一齐发射,实施大规模报复。与此同时,前苏联则后装备了在地下井实施发射的洲际导弹 SS-7、SS-8、SS-9、SS-11、SS-13 和在地面机动发射的 SS-14、SS-15 导弹,并成立了战略火箭军,加强了战略导弹部队作战运用的研究。

另一方面,反舰导弹由于在 1967 年中东战争中埃及以苏制“冥河”反舰导弹一举击沉以色列“艾略特”号驱逐舰而备受重视,西方各国加速了实战型反舰导弹的研制与生产计划。这个时期防空导弹、地空导弹、空空导弹和反坦克导弹的性能都得到不同程度的提高。

#### ④全面发展阶段

70 年代以来,导弹进入了全面发展阶段。国际形势的变化,战争的刺激,使导弹的需求量不断增大,对导弹性能的要求也愈来愈高,各国加快了导弹的更新换代速度。

80 年代初期,能自行研制和生产导弹的国家和地区已达到 20 个以上,这包括巴西、阿根廷、西班牙、埃及、以色列、印度、南非和台湾等;而且有近 30 个国家装备有自行研制或购买的导弹。如今由法国、英国、意大利和德国等组成的国际合作组织已成为导弹装备的研制和出口的重要力量。一些不发达中、小国家,则是采用购买或引进与自行研制相结合的方式发展本国的导弹技术。

美国和前苏联的战略力量竞争由数量方面,开始转向注重提高命中精确度和生存能力的机动导弹的研制,巡航导弹被视为战略武器“质量”竞争的新手段。

而战术导弹发展在这时期更是日新月异,世界各国现役导弹的 85% 以上是属于 70 年代后期研制的。以攻击活动目标为主的反舰导弹、反坦克导弹、防空导弹和空地导弹等发展异常迅速,数量品种均占 70 年代以后装备的战术导弹的 80% 以上。

这个时期由于科学技术高速发展,也加速了导弹武器的发展。导弹惯性制导和数字控制技术、红外成像、激光和毫米波

制导技术,促进了导弹武器的“质”的飞跃。

#### 4、现代战争的宠儿

如果我们经常看看报纸,留心一下最近一个时期爆发的几场局部战争,就象伊朗和伊拉克之间的战争、英国和阿根廷之间的战争、多国部队和伊拉克之间的海湾战争……等等诸如此类的并非世界大战性质的局部战争,透过这些战争的现象,用心地观察这些战争的共同特点,就不难得出这样一个结论,在今后相当长的一个历史时期内,在核武器威慑条件下的高技术局部战争,确实很有可能成为现代战争的基本模式。

西方专家对美国军事行动作了这样的统计:美国从二次大战到80年代,共运用军队200次,其中78%用于威慑,5%用于反威慑,只有17%用于实战。由此可见,核武器威慑是未来战争的重要手段之一,而常规作战则是主要的作战形式。

导弹武器以其优越的作战性能,已在世界近年的局部战争中,显示了日趋重要的地位和作用。世界上的各个国家,都从两伊战争、尤其是海湾战争中,以导弹武器打击对方纵深的重要经济和军事目标的重大作用中,看到了导弹武器的重要作用和巨大的发展潜能。

可以预见,随着导弹武器的不断发展,随着拥有导弹武器国家的逐渐增多,在未来战争中,导弹武器必将进一步地再展雄姿,成为当前和今后相当长的一段历史时期内实施战役纵深突击最有力的武器,导弹战也已成为现代战争的重要形式之一。

那么,是什么原因使导弹武器成了现代战争的宠儿呢?它有什么了不起的地方呢?

首先,导弹武器应用的范围广,而且用于进攻和防守都很得力。

与其它作战兵器相比,导弹武器具有许多十分显著的优越性。总的讲,导弹武器的射程远、精度高、威力大、打击范围的可控性强,这些都是导弹武器得天独厚的优势。



导弹武器的作战用途非常广泛。对于远程洲际导弹来讲，如果使用高能常规弹头，在射击精度较高的情况下，可以用于打击敌方的重要目标。对于近程战术导弹来讲，如果运载核化弹头，此时的打击对象也可是敌方的重型武器装备和重兵集结的地域。对于反弹道导弹来讲，其打击的对象重点是敌方来袭的导弹和飞机等。

导弹武器可以用于攻防两种作战的形式，从进攻的角度看，导弹武器是对敌方实施战略、战役和战术突击的最理想的武器。海湾战争中，多国部队的海空军之所以能够顺利地发动强大的攻势并取得了预定的效果，其原因之一就是使用了高技术制导的导弹武器。例如，空地导弹的使用，使飞机能够在敌方防空火力区之外攻击地面目标；空对空导弹的使用，能够使导弹武器击中几十公里以外的空中目标，从而有效地保障己方飞机的生存；舰载、机载巡航导弹能够准确地命中几百公里、甚至数千公里以外的敌方目标；地地导弹部署在己方的战略腹地，平时充分准备，高度戒备，战时不需改变部署，既可以在固定的预设阵地上作战，又可以实施机动作战，使导弹的攻击出敌不意，从而达成作战的突然性。

而从防御的角度看，一是可以通过导弹武器存在所产生的威慑，可以达成遏制战争或防止战争规模扩大的目的；二是可以通过反导弹的使用，来防范己方的重要目标不被敌方破坏或减少遭到破坏的程度，从而达成防御的目的。海湾战争中，“爱国者”防空导弹拦截“飞毛腿”的良好战绩，就是很好的证明。

其次，导弹不但是军事大国的主要武器装备，也是中小国家对付大国战争威胁的主要军事手段。

多国部队的主要国家，陆、海、空部队都装备有多种导弹，仅美军在这场战争中使用的导弹就不下数十种。法军还使用了间谍导弹。伊拉克除了“飞毛腿”地地导弹外，还使用了“阿巴斯”、“蛙”式地地导弹、苏制“萨姆”地空导弹和空空导弹，以及法制空空导弹、空舰导弹等。地面战争打响之前，伊军主要是用导弹对多国部队进行反击。多国部队迟迟不发动地面战