海湾战争揭开了巡航导弹神秘面纱

1991 年，在世界近代史上是令人难忘的一年。

20 世纪，中东地区战火不断。领土主权与民族问题，始终是战争根源，又是几次中东战争战而不胜的主要原因。帝国主义殖民统治留下了无穷的后患，就像永远擦不干净的屁股，招致了这些“虔诚”的教徒们多年的征杀。超级大国的渗透与干预，更是火上加油，在危机四处的烽烟中，带血的魔爪又伸向这一富饶地区进行政治和经济掠夺。

1990 年 8 月 2 日,饱经 8 年两伊战争的伊拉克，仗其军事与资源的优势，以领土争端为由入侵了科威特这个弹丸小国。伊拉克入侵引起了国际社会的极大反响。有许多经济大国的利益是与中东联结在一起的，成了国际间诸多敏感问题的集合点，有许多经济发达国家与海湾石油国家也在推波助澜。这时，前苏联已经解体，华约已经解散，俄罗斯自顾不暇，国家的瓦解与经济的崩溃，没有能力来插手中东事务，也再没有能力去维护这个多年来对自己有重要战略意义的国家了。

1990 年 11 月 29 日，决定伊拉克命运的联合国第 678 号决议产生了。这个决议案是由美、英、苏、加四国共同提出的，在美国国务卿贝克主持下以 12 票赞成、2 票反对、10 票弃权的情况下通过的。决议的核心内容是授权多国部队可对伊拉克‘使用一切必要手段”。这是一个‘最后通牒’式

需要全本请访问 www.ertongbook.com

的决议，规定的最后期限是 1991 年 1月 15 日。

美、英、法等国为首的国家在这块合法的招牌下拼凑军事力量集结中东，中东地区上空布满了战争的阴霾。

萨达姆并没有认真理会这一决议，仍在玩弄猫捉老鼠的游戏，没有在战争与和平之间做出正确的判断和选择。而这时，美国又施展假和平的伎俩，使战争准备获得充足的时间。美国总统布什在联合国第 678 号决议通过的第二天，又摇动橄榄枝，向伊拉克发出了继续和谈的邀请。这一惊人的举动使世界大为震惊。这一烟幕弹还很奏效，世界许多团体和组织还是寄予了最后的一线希望，做着最后的和平努力，夜以继日地进行着斡旋。伊拉克人满足于胜利后的喜悦，产生了过于乐观的情绪和麻痹思想，在虚假信息面前，做出了错误选择。美国则一面大唱和平高调，一面加紧增兵，力争在 1991 年 1月 15 日前将多国部队部署完毕。

1991 年 1月 5 日，美伊外长日内瓦会议破裂。 1991 年 1 月 12 日,美国参议院以 52 票对 47 票，众议院以 250 票对 187 票通过了授权在海湾使用军事力量的决议。在此之前，已有土耳其、英国、法国等国议会授予其军队宣战权。于是布什有了联合国安理会第 678 号决议和众参两院宣战授权的两把尚方宝剑。战争的导火索在燃烧，1月 15 日，危机的时刻到来了。

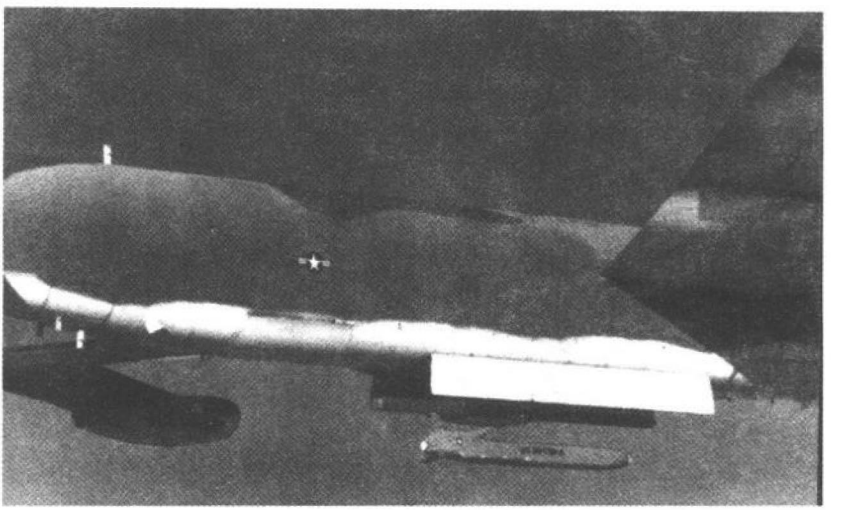
1991 年 1月 15 日，“嘀嗒嘀嗒”的时钟响得悲泣。在过完了决定命运的几分钟后，美国便迫不及待地开始蓄谋已久的军事行动了。

1 月 16 日的凌晨，美国路易斯安娜州巴尔斯代尔空军基地电闪雷鸣，倾盆大雨像是从天河而降。通常，这样的坏天气是无法执行空勤任务的。但此时,来自第 596 轰炸机中队的 57 名成员却在紧张的等待着令世界震惊的大行动。在这之前，这个基地早已存放着 40 多枚 AGM-86C“空射巡航导弹”，接到了随时启用这些导弹的命令。当下达命令时，几个月前被选中的飞行员十分紧张，有的人甚至连裤子的拉链都拉不上。

6 时许,7 架装有 AGM-86C“空射巡航导弹”的 B-52G 轰炸机就要起飞了，飞机发动机的轰鸣声与撕破夜空的雷声交织在一起。 B-

52G 飞机冲向像锅底一样的天空，标志着“沙漠风暴”来临了。

这个称作‘秘密松鼠’的计划最初叫‘高级突袭’行动。这些飞机飞越大海，飞向中东。离中东越近，这些秘密行动的成员们的心情越加紧张。因为他们知道，他们去的地方是一个一触即发的“火药库”，还要穿越国际空域。他们更清楚，他们是这个地区最不受欢迎的人。



B-52 轰炸机向伊拉克投下了 AGM-86C 巡航导弹

B-52G 这群黑色的怪物，飞越地中海，飞越红海，最后到达一望无际的阿拉伯大沙漠的高空。飞行员默默地祈祷，希望不要暴露身份，不让其他国家的飞机发现。但这是不可能的，这 7 架 B-52G 飞机是庞然大物，而不是 7 只昆虫，它们不可能大摇大摆地飞越大半个地球而没有踪影。事实上，苏联的雷达已经发现了它们。据曾经参加过这一行动的迈尔斯说：“苏联海军知道我们到达了海湾地区，因为他们的雷达一直在跟踪我们。但我们决不能做出任何反应。除非有导弹朝我们飞来，否则我们决不能轻举妄动。我们处于高度戒备状态，我们的手按着座椅上发射导弹的按钮继续飞行，飞向中东。”

在统一指挥下，这 7 架 B-52G 飞机分赴伊拉克不同空域，去袭

击既定目标。他们把 35 枚 AGM-86C“空射巡航导弹”全部倾泻在这里，他们得到的回报是爆炸时的冲天火光和废墟。他们说：“我们发射了‘沙漠风暴’的第一批巡航导弹。也就是说，海湾战争的第一枪是由我们打响的。”

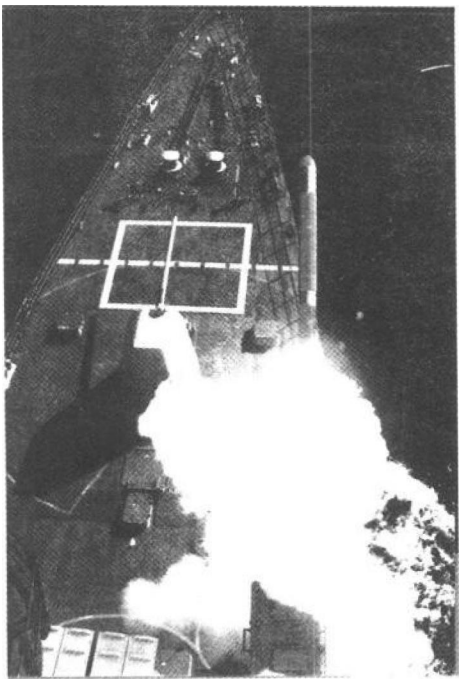
对于参加海湾战争的美国军人来说，他们的心情是极为复杂的。参加这一行动的马蒂尼科少校说：“在发射巡航导弹的那一时刻，我心里确实极为兴奋，但同时也有一种负罪感。因为我们的行为肯定会造成大量的人员伤亡，其中一些无辜的伊拉克平民也会死于非命。这是任何一个有良心的人应该想到的，也应该牢记在心里。但是，我是军人，我只有执行命令……”

这 7 架 B-52G 飞机“秘密松鼠”计划的飞行距离为 14000 英里，历时 35 小时，是有史以来飞行时间最长的军事行动，它重新定义了美国空军所能达到的范围。

还是在 B-52G 轰炸机在高空做神秘飞行的时候，在波斯湾，在红海，更为惨烈的一幕发生了。

1991 年 1 月 17 日凌晨，是令人难忘的时刻。夜幕下的伊拉克首都巴格达万籁俱寂，死一般的宁静。在伊拉克及科威特的战场上，大多数的官兵还在甜蜜的梦乡中遨游，担任值班任务的少数官兵也正处在疲倦状态。此时，位于波斯湾与红海湾的美国庞大舰队，处于灯火管制之中。海面上黑色的怪物，更增加了几分狰狞，大海的波涛更增添了万分恐惧。人们多么希望可怕的黑夜赶快过去，迎来东方的黎明。

突然,波斯湾海面上的美军‘密苏里’号和‘威斯康星’号战列舰响声隆隆，打破了死一般的寂静，火光与浓烟冲击舰舱，把海面映得通红。一个像圆棍的不明之物拔地而起呼啸冲入天空，尾部拖着长长的火光尾巴。当离开舰面几十米后，圆棍中部突然弹出一对窄平的翅膀，尾部也相继出现了一组小翅膀。渐渐，这个怪物开始转弯向西北部飞去。之后，它就逐渐降低了飞行高度，以掩盖做强盗的空袭。它要长途跋涉，神不知鬼不觉地攻击千里之外的伊拉克的军事战略目标。这就是神秘的“战斧”巡航导弹，这个过去不曾被人知晓



“战斧”巡航导弹发射升空

的怪物拉开了海湾战争的序幕。

凌晨 2 时 40 分（北京时间 7 时 40 分），远道而来的“战斧”巡航导弹飞到了夜幕下的巴格达，从沙特、巴林空军基地和美国航空母舰上起飞的 104 架飞机也配合行动。巡航导弹与密集的炸弹冲向伊拉克总统府、国防部大楼、国际机场、重要的战略要地。伊拉克的曳光弹喷着火舌不停地升向天空，巴格达上空弹雨穿梭，枪炮齐鸣，爆炸声此起彼伏，震聋发聩，浓烟滚滚，火光冲天，整个巴格达处于烟火的“汪洋大海”之中。但人们对巡航导弹这可怕的怪物却全然无知。

随后，位于红海的“提康德罗加”驱逐舰也发射了巡航导弹。据报道，战争的第一天，美国先后三个波次向伊拉克的 60 多个目标实施突袭，发射了 100 余枚‘战斧’巡航导弹，使伊拉克的战略指挥中心遭到很大破坏，有的是完全处于瘫痪状态。

战争、巡航导弹——立即经过电波传到了世界各个角落。人们在为战争焦虑的同时，又不得不为巡航导弹的攻击效果所折服。1 月 17 日第一波次突袭时，发射的 52 枚‘战斧’巡航导弹，就有 51 枚导弹直接命中目标，命中概率高达 98%。在中东这个宗教色彩很浓的地区，巡航导弹被誉为“神弹”。战争使它显露出了可怕的狰狞，但它的真实面目，更被五彩的面纱所掩盖。扩大了的宣传，活灵活现的

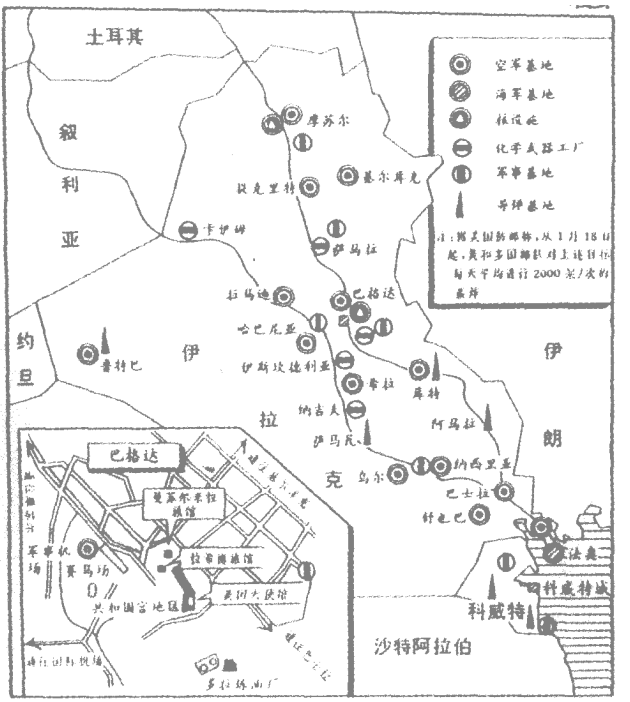
需要全本请访问 www.ertongbook.com

传闻，对科学的无知，使巡航导弹更加神秘。巡航导弹不偏不倚地击中伊拉克总统府、国防部大楼和伊拉克复兴党总部的目标，却没有对平民房屋造成更多附带损伤，传为佳话。最初击中伊拉克国防部大楼的是 2 枚‘ 战斧 ’巡航导弹,其中一枚从二楼窗户飞人,另一枚则是从楼顶贯穿而下的。人们在对美国为首的多国部队的空袭表示出极端愤怒的同时，又对美国先进的科学技术赞叹不已。在海湾战争期间，西方战地记者曾过分地描绘说，巴格达人开始时还有点恐慌。到后来，他们疲惫了，他们习惯了战争气氛。当看到巡航导弹从远处慢悠悠飞来，在楼群中穿梭，他们还用手指指划划，全然不怕，因为他们知道这种精确的家伙完全是选择好目标来的。他们说，在这里很安全。

据伊拉克目击者说，在对巴格达战略目标实施空袭的最初几天，在每次飞机临空的同时，都可以看见一、两组“ 战斧 ”巡航导弹，少则三四枚，多则七八枚，带着嘶嘶的哨声沿着底格里斯河飞来，按程序选定目标。在飞往目标的路上，遇到障碍物时，便自动升高；规避后，又下滑继续飞行。

像对以往的战争和空袭恐惧一样，起初这些沿河谷而上的“ 小飞机 ”，也曾给巴格达市民带来极大的不安与恐慌，一听到它们发出的低沉而急促的哨声就望风而逃，害怕它们会在自己的头上爆炸。慢慢地，人们懂得了这些会爆炸的“ 小飞机 ”和两伊战争后期空袭对方首都及重要城市发射的毫无准头、打哪算哪的地对地导弹不同，它们不会漫无边际地乱炸，而是严格按既定程序飞向目标。这样，人们逐渐减轻了对它的恐惧心里。到后来，人们“ 习惯 ”了多国部队这种空袭之后，看到这种带响声的“ 小飞机 ”，只要自己不在敏感的战略目标附近，便不再惊慌失措，而是盯着它们这次又飞向什么样的目标。

在这场多国对一国、强国对弱国长达 42 天的海湾战争中，美国从游弋在波斯湾和红海的 9 艘巡洋舰、5 艘驱逐舰、2 艘战列舰和 2 艘核攻击潜艇上先后发射了 BGM-109“ 战斧 ’巡航导弹共 288 枚,其中 261 枚是带单一战斗部的 BGM-109C 对陆攻击型，另外 27 枚是装有 166 枚 BLU-97/B 组合效应子弹药的 BGM-109D 型。这就意味着



多国部队攻击伊拉克军事目标示意图

装备“战斧”巡航导弹参战舰只几乎都发射了“战斧”巡航导弹。“法夫”号导弹驱逐舰共发射了 58 枚“战斧”巡航导弹，创造了发射“战斧”巡航导弹的最高纪录。从 B-52G/H 战略轰炸机上发射 AGM-86C“空射巡航导弹”35枚。这些导弹是在完成近 20 年的研制任务后，首次实战实用。其实，美国军方在战争开始前，对巡航导弹的把握也不太大，心里也打鼓。美国首次使用巡航导弹，既想把海湾战争作为新武器的试验场，又想通过海湾战争来验证导弹武器直接达成战术战役目的的理论与实践的可行性。

据后来的报告说，巡航导弹的命中概率是大于 70％，大概有 10％是导弹可靠性造成了失败；大概有 10％是由于精度不够没有击中目标，或者没有造成预期的破坏。在伊拉克人从战争初期惊慌中

清醒过来之后，对巡航导弹采用了防御措施。一是加强了预警，因为巡航导弹飞得较慢，当伊拉克警戒系统发现巡航导弹来袭就发出空袭警报，还有几十分钟的准备时间。二是当巡航导弹到达目标区上空以后，高炮、机枪一起开火，使一部分巡航导弹没有到达目标时自毁。也曾有“飞毛腿”导弹成功拦截巡航导弹的报道。

“战斧”巡航导弹由于飞行高度低、速度慢带来的另一弱点是易受地面磁场影响而偏离方向。据我驻伊拉克大使馆武官彭龄同志说,海湾战争中,有些‘战斧’巡航导弹偏离了目标,落在了居民区,就是这一原因。海湾战争结束后，彭龄与新华社驻巴格达记者朱少华同志重返巴格达，他的房东和邻居闻讯探望时说，战争中，新华社院内就落下一个“不明飞行物”。人们听到响声后，曾隔着墙看见那个“不明飞行物”直插在院内的草坪上，露在地上部分有 1 米高,两边各有一个小翅膀。有人说它是巡航导弹，有人说它像无人驾驶飞机，也有人说是炸弹。人们并不清楚它是什么，为安全起见，赶快报警。后来，伊拉克政府派人挖出运走了。当时在草坪中央还有一个直径两米已经填平的大坑。据推测这个“不明飞行物”很可能就是巡航导弹。

另一枚“战斧”巡航导弹落在了巴格达使馆区，在保加利亚和中国大使馆之间，距保加利亚大使馆直线距离仅 100 米,距中国大使馆稍远一些。中国大使馆人员重返巴格达后听门卫战士说，那天他正在保加利亚大使馆值班，听到空中嘶嘶的哨声，抬头便看见这枚巡航导弹从大使馆上空掠过，随后便头朝下栽了下来，紧接着就在那约 100 米处小树丛后面腾起一股浓烟……这枚导弹在那里留下了一个直径约 2 米、深 3 米的弹坑。有人推测，这枚巡航导弹之所以偏离目标，很可能是受保加利亚大使馆大功率发电机的影响造成的。

其实，美国在海湾战争之前就想考核巡航导弹的威力了。1987 年,“战斧”BGM-109C/D 巡航导弹刚刚研制成功，“空射巡航导弹”AGM-86C 尚未具备初步作战能力。美国为了制服利比亚卡扎菲这位北非难以驯服的野马，制定了后来称之为“草原之火”的军事计划。美国军火商们出自商业目的，有意考核所研制武器的性能，提出了使



伊拉克国防部 1998年 12月遭“沙漠之狐”空袭后的破坏情况

用巡航导弹攻击的方案。而政客和军方却对巡航导弹技术的成熟程度不放心，不能轻率使用，认为一旦不行，其影响很难收拾。结果还是决定采取了后来实施的方案。

战争失败后，伊拉克遭到了旷日持久的封锁与制裁。巡航导弹作为超级大国的马前卒，扮演了极不光彩的可恶角色，成了美国为所欲为的工具。美国屡次对伊拉克空袭，对阿富汗与苏丹、对波黑、对南斯拉夫空袭中多次使用巡航导弹。但是从科学技术发展角度来说，巡航导弹集许多高新技术于一身，将会对未来导弹技术产生深远影响，巡航导弹将成为未来战争中的首选“撒手锏”武器。

二

巡航导弹与它的同宗兄弟

什么是巡航导弹？要了解巡航导弹就必须首先知道导弹与飞航导弹的同宗兄弟们。

何谓导弹，它与火箭、火炮、精确制导炸弹有什么样的区别呢？尽管在早期的发展阶段，它们为同宗，但还是有很大的差异的。

1. 导弹

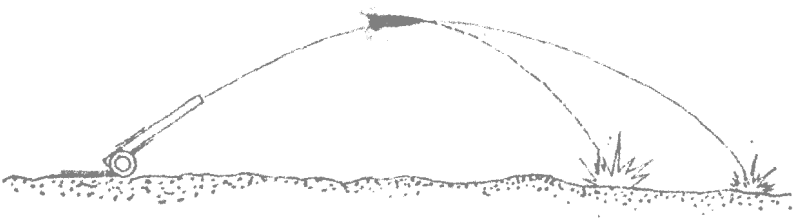
在了解导弹时，我们还要谈到导弹武器系统、导弹系统。

导弹是装有战斗部、动力装置，由制导系统控制飞向目标的无人驾驶飞行器。从以上定义可知，导弹有三要素：一是装有战斗部，能够摧毁目标，这是武器的作战目的；二是装有动力装置，产生推力，克服前进中的空气阻力与地球引力，能够保持和改变飞行速度；三是由制导系统进行控制，实现飞行姿态稳定，能够改变飞行的方向，以理想的弹道去攻击目标。

导弹是无人驾驶的飞行器，是一次使用的武器，这是导弹与可以重复使用的飞机的本质区别。飞机是靠自带的其他武器实施进攻的。火炮初始飞行是火药点燃的。离开炮膛时的初始速度也是它的最大速度。飞行过程中受到空气阻力与地球引力的影响，它的速度会逐渐慢下来，会沿着一个抛物弹道落到地面。射程的远近是由初始速度和发射角来决定的。为了增加其定向性，在炮膛里，它顺来复膛线旋

转而出。发射后，就再不能对它实施控制了。而导弹则不同，通过气动舵面或采用推力矢量控制方式，可以调整导弹飞行的航向、俯仰与滚动姿态，来改变飞行方向进行机动。

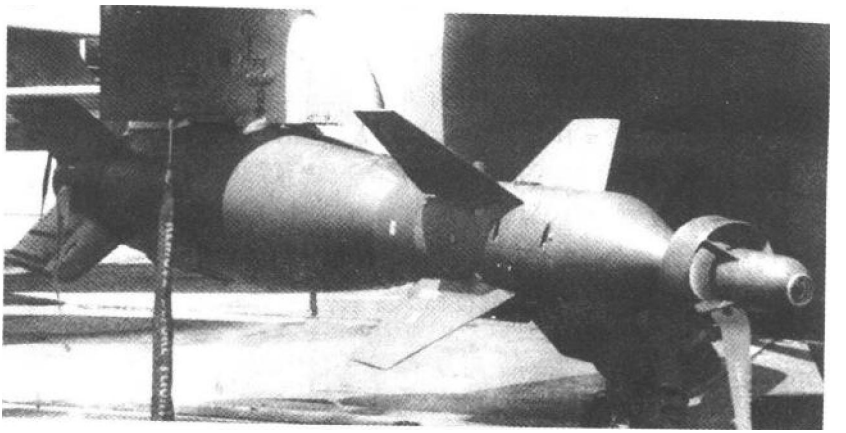
导弹与火箭是现代科学技术发展史上的一对孪生兄弟。火箭与导弹的不同点是，火箭可以装载战斗部（导弹），也可以装载特殊的载荷，如某些仪器、卫星等各类航天器时，就称为运载火箭，如我国的“长征”系列运载火箭，法国的“阿里安娜”运载火箭等。当它被用作探测大气层有关数据时，就被称为探空火箭。



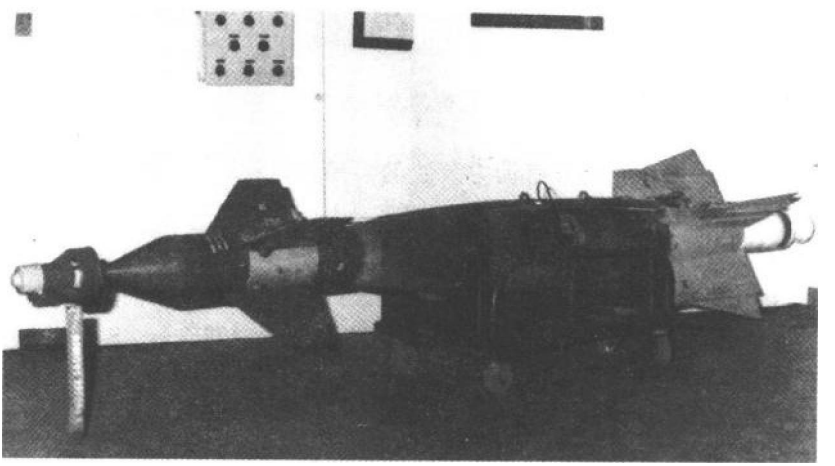
火炮的攻击方式

导弹必须是自身有动力装置的。因此，某些没有动力装置的精确制导武器就不能称作导弹。例如，美国在海湾战争、“沙漠之狐”行动和对南斯拉夫的空袭中大量使用的“铺路”制导炸弹系列、“联合攻击弹药”（JDAM）等是一种由飞机投放的有制导的炸弹，它也有气动控制面，是靠飞机投放时的高度与速度在低空滑翔飞行，飞行距离较近，最多也只是几十公里，所以过去把它们通称“滑翔制导炸弹”。美国有些精确制导炸弹虽然已经取得了空对地导弹的编号（AGM 表示），如“白星眼”AGM-62A、“联合防区外武器”（JSOW）AGM-154 等，但从本质上来说还仍不属于导弹范围。但它们技术通用性很大，只要装上动力装置就变成了导弹。如“机长 2”AGM-123A 导弹就是由“铺路 2”GBU-16B 激光制导炸弹与“百舌鸟”空对空导弹火箭发动机组合而成的；AGM-130 导弹是“模块式制导滑翔炸弹” GBU-15 的有动力型。

需要全本请访问 www.ertongbook.com



GBU-16 激光制导炸弹



AGM-123“ 机长 2 ”空对地导弹

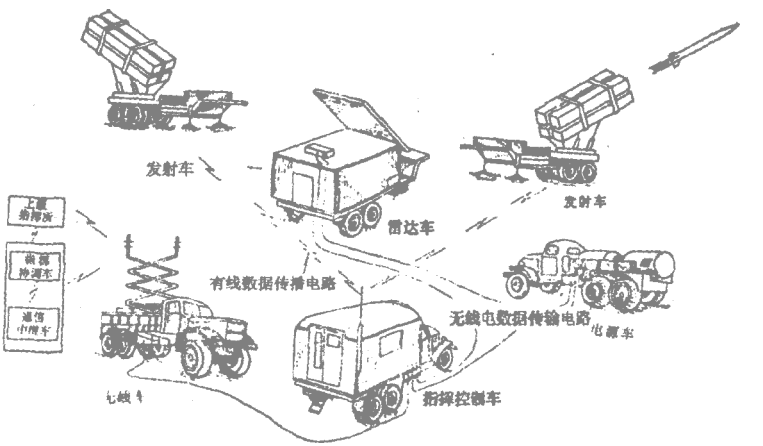
2. 导弹系统

单有导弹是不能实施战斗功能的。还必须由其他设备与系统的配合，这就是导弹系统与导弹武器系统。

导弹系统是导弹以及用于完成发射准备、瞄准、发射和导引等地

面设备的总称。它们在功能上相互联系，共同完成摧毁目标的任务。

导弹是导弹系统的主体。地面设备用于导弹的运输、瞄准、制导、发射前准备与发射工作，包括运输、对接、燃料加注、装填、检测、制导站及供电设施。发射装置与发射控制系统是给定导弹发射姿态，进行发射前准备、发射前检查、瞄准和完成点火发射的专用技术设备。制导站是遥控导弹的弹外设备，包括探测、跟踪、计算和指令发射等设备。照射设备为半主动寻的系统给导弹指示目标的设备。瞄准设备给定目标的方位与运动参数，使发射装置与导弹对准目标或提供给指挥仪确定导引规律或飞行弹道的初始数据。导弹系统的设备组成由于导弹用途、使用条件不同有很大差异。



“爱国者”地对空导弹系统

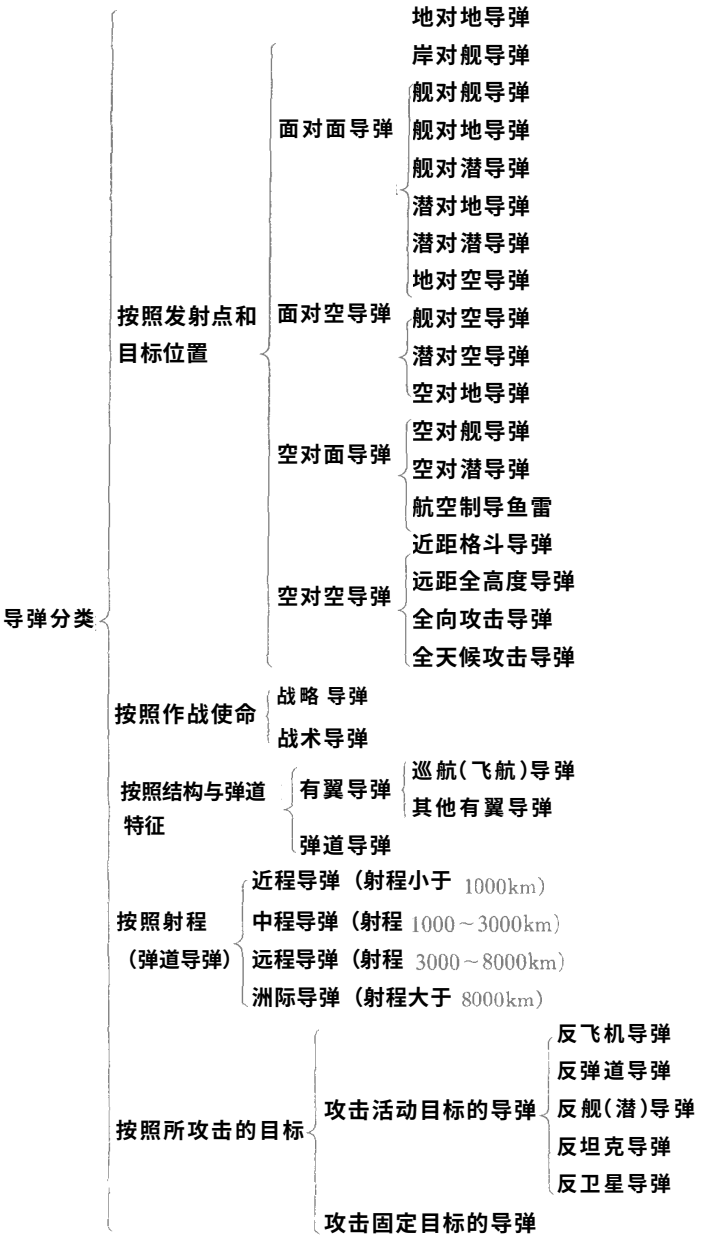
3. 导弹武器系统

若干个导弹系统与协调各导弹系统的武器控制系统组成具有特定摧毁能力的作战系统，称为导弹武器系统。攻击小型固定点目标，往往只需一个导弹系统就可以完成任务。攻击大型目标或活动目标，特别是空中集群目标时，经常需要由若干导弹系统组成一个导弹武器系统，才能完成任务。导弹武器系统主要由导弹系统与武器控

制系统两部分组成。导弹系统是导弹武器系统的主要组成部分。武器控制系统协调控制各导弹系统的发射。它由瞄准（探测、跟踪）系统与火力控制系统组成。武器瞄准系统探测目标并进行跟踪，火力控制系统对目标的各种参数进行处理，而后将目标分配给各导弹系统，使其根据所提供的目标信息，捕获并跟踪目标，进而由发射控制系统发射导弹。不同的导弹武器系统，工作程序也各不相同。

4.导弹分类

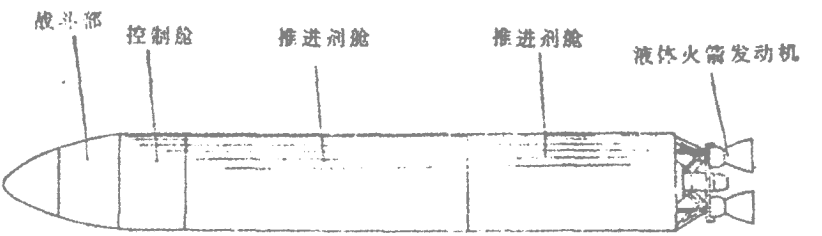
由于攻击任务不同，在导弹这个庞大的武器家族中，脱胎出了许多孪生兄弟。导弹的分类方法很多，目前不可能统一，也没有统一的必要。有按发射地点与目标地点来划分的，如面对空导弹、空对面导弹、面对面导弹(这里的面指地面、舰面等)等 有按气动外形来分的，如有翼导弹与弹道导弹；有按弹道来分的，如弹道导弹、飞航导弹；有按攻击目标分的，如反舰导弹、反坦克导弹、反导导弹等；有按射程来分的，如近、中、远程；有按作战空域分的，如低空导弹、中低空导弹等；有按速度划分的，如亚声速导弹、超声速导弹等；有按作战使命分的，如战略导弹、战术导弹等。还可以举出很多。但现在多采用综合分类法。


导弹分类
按照发射点和目标位置
面对面导弹
地对地导弹
岸对舰导弹
舰对舰导弹
舰对地导弹
舰对潜导弹
面对空导弹
潜对地导弹
潜对潜导弹
地对空导弹
舰对空导弹
潜对空导弹
空对地导弹
空对面导弹
空对舰导弹
空对潜导弹
航空制导鱼雷
空对空导弹
近距格斗导弹
远距全高度导弹
全向攻击导弹
全天候攻击导弹
按照作战使命
战略导弹
战术导弹
按照结构与弹道特征
有翼导弹
巡航(飞航)导弹
其他有翼导弹
弹道导弹
按照射程（弹道导弹）
近程导弹（射程小于 1000km）
中程导弹（射程 1000～3000km）
远程导弹（射程 3000～8000km）
洲际导弹（射程大于 8000km）
按照所攻击的目标
攻击活动目标的导弹
反飞机导弹
反弹道导弹
反舰(潜)导弹
反坦克导弹
反卫星导弹
攻击固定目标的导弹

5. 弹道导弹与飞航导弹

在导弹家族中，弹道导弹是重要组成部分。它的弹道主动段由发动机的推力与重力来决定，在被动段按自由落体抛物道飞行。一般情况下，绝大部分弹道为被动段。弹体没有弹翼，只有少数导弹有安定面，弹道导弹适合攻击固定目标，通常用摇摆式发动机或燃气舵推力矢量控制方式对导弹进行操纵。动力装置只能采用火箭发动机，能在大气层外飞行，但体积大，笨重。战斗部常称为弹头，可装普通炸药，也可以装核弹头。

弹道导弹可分为单级与多级导弹，根据发射地点可分为地对地、舰(潜)对地(舰)导弹。射程小于 1000 公里的为近程导弹，射程小于 4000 公里的称中程导弹，射程小于 8000 公里的称远程导弹，射程大于 8000 公里的称为洲际导弹。第二次世界大战末期，德国首先研制成功的 V-2 导弹是至今弹道导弹的祖师爷。

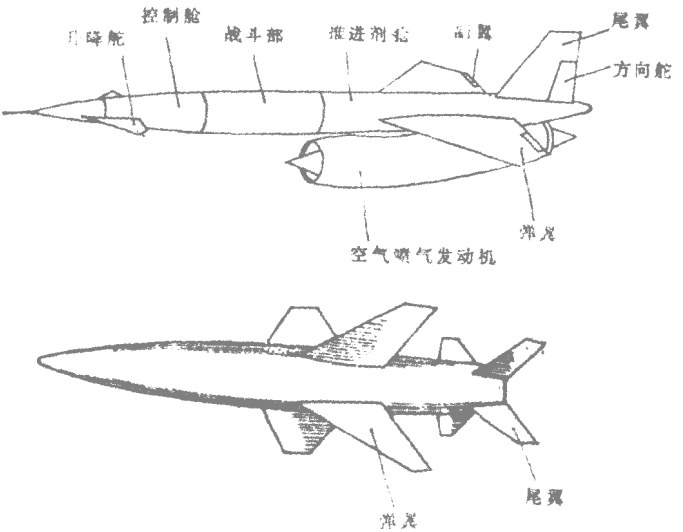


弹道导弹外形图

在导弹家族中成员最多的是飞航导弹。飞航导弹一词渊源于英文 Cruise Missile，是指在飞行过程中与地面保持一定高度，以巡航速度飞行的有翼导弹。从飞行特性来说，我们可以把它归结为等速度等高度飞行，也即以最为经济（燃耗最小）的节油速度离地一定高度飞行。从控制特性来说，它主要的航迹是惯性飞行段。发射前，将目标和导弹本身的各种数据指令输送给导弹；发射后，靠这些信息自主飞行，不再受外界指令控制（后面章节详细介绍）。早期的飞航导弹如法国“中程空对地导弹”ASMP 只采用惯性控制系统，没有末制导

系统。后来，为了提高导弹的命中精度，多采用惯性导航与末制导复合制导体制。

按以上定义，空对地导弹、反坦克导弹、反舰导弹、反辐射导弹等都属于飞航导弹的范围。



飞航导弹外形图

自第二次世界大战结束后的半个世纪，导弹技术有了很大的发展，但是导弹到底有多少，很难做出严格的统计。1997 年出版的《世界导弹大全》（修订版）就收录了世界在研、在役和虽已退役但很有技术特色的导弹达 817 种，飞航导弹有 490 种，约占所有导弹的 60%。

飞航导弹种类繁多，差别很大，分类极为困难。如有发射质量 136 吨的“那伐鹤”SM-64A 巡航导弹，也有质量只有几十公斤的反坦克导弹。反坦克导弹的射程一般为 0.5～5 公里，而早期战略巡航导弹的射程却高达 8000 公里以上。

如果不考虑反坦克导弹这个系列，飞航导弹按射程可分为远、中、近程导弹。一般小于 150 公里的称为近程飞航导弹，如“飞鱼”导弹、“捕鲸叉”导弹；而小于 500 公里的，则称为中程导弹，或叫防区外

需要全本请访问 www.ertongbook.com