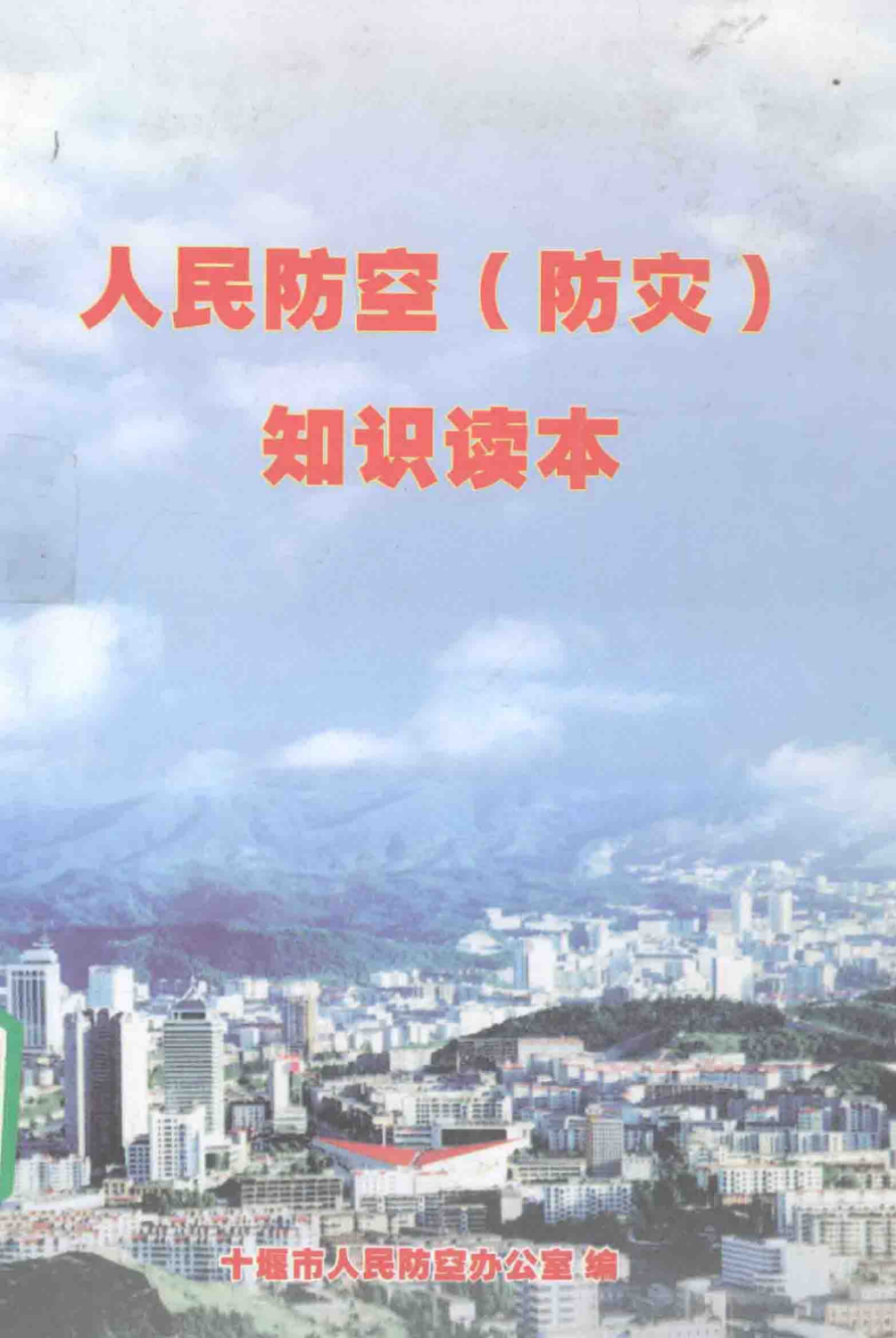


An aerial photograph of a city, likely Shengyang, China, showing a dense urban area with numerous high-rise buildings and residential blocks. In the background, a range of mountains is visible under a sky filled with white and grey clouds. The overall scene is a wide-angle shot from a high vantage point.

人民防空（防灾） 知识读本

十堰市人民防空办公室 编

人民防空(防灾)知识读本



十堰市人民防空办公室

前 言

人民防空是国防的重要组成部分,是国民经济和社会发展的
重要方面,是现代城市建设的重要内容,是利国利民的社会公益事
业。其根本目的是防范和减轻空袭危害,保护国家和人民生命财
产安全。积极参与人民防空建设是全社会的共同责任。

人民防空教育是国防教育的重要内容。根据《人民防空法》、
中发[2001]9号文件、《湖北省实施〈人民防空法〉办法》、鄂发
[2002]7号、十发[2002]16号文件的基本精神,为积极推进机关、
企事业单位、党校(行政学院)、高等院校、城市街道社区人民防空
知识教育,帮助干部群众掌握人民防空以及平时防灾的基本知识
和方法,提高应对战时空袭和平时突发灾害的应急防护能力,我们
借鉴了湖北省人民出版社2003年8月出版的人民防空知识教材和
湖北省人民防空办公室2005年编的《居民防空防灾应急手册》,编
印了《人民防空(防灾)知识读本》,供社会各界学习参考。

由于编者水平有限,参阅资料有限,本书难免有错漏和不足之
处,恳请广大读者提出宝贵意见,以不断充实和完善。

十堰市人民防空办公室

二〇〇七年六月

目 录

第一章 现代高技术常规空袭及人民防空	(1)
第一节 现代高技术空袭的特点及其防护	(1)
第二节 人民防空的任务和防护措施	(4)
阅读材料	(9)
第二章 核武器、核事故及其防护	(14)
第一节 核武器概述	(14)
第二节 对核袭击的防护	(18)
第三节 对核事故的防护	(22)
阅读材料	(25)
第三章 化学武器、化学事故及其防护	(27)
第一节 化学武器概述	(27)
第二节 对化学武器的防护	(30)
第三节 对化学事故的防护	(34)
阅读材料	(39)
第四章 生物武器及其防护	(42)
第一节 生物武器概述	(42)
第二节 对生物武器的防护	(47)
阅读材料	(50)
第五章 个人防护器材	(52)
第一节 制式防护器材的使用	(52)
第二节 简易防护器材的制作	(55)
阅读材料	(59)
第六章 人防工程	(62)

第一节 人防工程的防护作用	(62)
第二节 人防工程的使用方法和要求	(65)
阅读材料	(67)
第七章 防空防灾应急防护方法	(69)
第一节 城市遭袭、建筑物倒塌、人员被困时的防护行动 ...	
.....	(69)
第二节 人员遇火灾时的防护行动	(70)
第三节 城市煤气事故的预防和救护	(76)
阅读材料	(79)
第八章 防护技能演练	(82)
第一节 基本防护动作综合演练	(82)
第二节 战伤救护的方法	(86)
第九章 人民防空的权利和义务	(91)
第一节 公民的人民防空权利和义务	(91)
第二节 社区人防组织与人员的人防工作	(94)
 附件:1、《中华人民共和国人民防空法》	 (101)
2、《湖北省实施〈中华人民共和国人民防空法〉办法》	
.....	(111)
3、湖北省物价局、省财政厅、省人防办《关于印发湖北省防空地下室易地建设费收费标准及有关问题的通知》(鄂价费[2004]206号)	(118)
4、人防工程易地建设费使用说明	(123)

第一章

现代高技术常规空袭及人民防空

空袭，就是利用航空、航天等武器对陆地、水域目标的攻击行动。空袭可分为常规空袭与非常规空袭。非常规空袭主要指使用核武器、化学武器、生物武器等大规模杀伤武器的空袭。除此之外都属常规空袭。

应用高技术进行的常规空袭被称为高技术常规空袭。20 世纪 80 年代以来的局部战争特别是海湾战争、科索沃战争及反恐怖战争，一再证明高技术常规空袭不仅在战争中具有重大作用，而且代价和风险更小，更具实战价值。高技术常规空袭越来越成为当今局部战争的主要作战模式。

第一节 现代高技术空袭的特点及其防护

一、现代高技术空袭的特点

随着航空、航天兵器的进一步发展，现代战争中的空袭表现出许多新的特点。

（一）空袭范围广

现代空袭兵器的多样性和灵活性，几乎无空间限制，打破了“前方”和“后方”的传统概念，使空袭范围更加广阔，从太空、高空到中空、低空，从地面、海面到地下、水下，从前沿到纵深，往往呈现空地一体、海地一体、天地一体的立体袭击。

(二) 行动隐蔽

现代空袭作战行动十分隐蔽，非常突然，突防能力很强。导弹打击1000千米以内的目标只需3分钟，打击8000千米的目标只需30分钟。飞机的速度也超过了两倍超音速。飞机载弹量和破坏威力增大，几架、几十架飞机相当于以往的几百架、上千架飞机的空袭效能，因此参加空袭作战的飞机数量很少，其行动也就更加隐蔽突然。

(三) 手段多样

现代空袭作战已经形成了现代航空、航天兵器，弹道导弹，巡航导弹

现代战争是以削弱对方战争潜力，破坏对方军事、政治、经济目标为直接目的。城市是国家或地区的政治、经济、文化、科研中心，如有对国民经济有重大影响的工矿企业、科研实验基地、机场、港口、火车站、列车编组站、大型桥梁、油库、水库和电站等。因此，城市往往是敌人空袭的首选目标。

以及电子战武器的综合作战。科索沃战争时，北约部队以电子干扰为先导，对预定地域实施强电磁定向干扰压制，干扰和摧毁对方的电子辐射源；然后利用各种运载兵器和作战平台发射巡航导弹，并再次出动飞机贴近目标，使用精确制导武器进行反复轰炸；随之派出电子侦察机拍照录像，评估毁损情况，为下一轮空袭提供数据。

(四) 打击精确

现代空袭，由于各种制导武器的广泛应用，打击精度大幅度提高。采用激光、红外、电视、电磁制导的炸弹、导弹，平均命中偏差仅几米，命中概率高达95%以上。

(五) 破坏严重

20 世纪 80 年代以来, 由于高技术的应用, 许多常规武器都具备了震撼人心的超常的毁伤威力和威慑作用。一些高技术常规武器, 如部分精确制导武器、高爆子母弹、燃料空气弹等, 已经具备了与小型核弹相比拟的毁伤威力。1 架 B-52 轰炸机携带的集束炸弹轰炸效应与 1000 吨梯恩梯当量的核弹的致命性指数相当。553 千克的燃料空气炸弹在距爆心 20 米产生的地面超压与一枚 50 吨梯恩梯当量的核弹头产生的超压相当。

二、高技术常规空袭的防护

(一) 伪装

伪装, 作为防空措施, 主要是指通过各种隐真示假手段遮掩, 欺骗敌人的侦察监视, 达到不被敌人发现的目的。现代高技术侦察监视的途径不外乎利用可见光、电磁波和红外线等物理条件去发现目标。如果我们有效控制 and 利用这些条件, 就可以遮蔽欺骗敌人的侦察。

(二) 疏散

疏散是指在战争爆发前后, 把城市内的人员、物资、工厂、设施等, 有计划地疏散、转移、搬迁到安全地

现代战争, 很难分前方和后方, 前沿和纵深。国土纵深对战略空袭已基本没有限制。国土纵深的大城市, 尤其是敏感的、具有多中心作用和军事价值的城市, 无论是核武器、化学武器、生物武器袭击, 还是常规武器袭击, 都可能成为空袭的主要目标。

海湾战争, 多国部队使用两枚 2 吨重的特种激光制导炸弹袭击了伊拉克首都巴格达的阿米里亚防空掩蔽部, 第一枚炸弹穿透通风口顶盖, 在第一层地下室爆炸; 第二枚炸弹在同一突破口进入掩蔽部, 在第二、第三层地下室爆炸。再如炸毁伊拉克的水电站而不毁坏水坝本身, 多国部队首先用一枚斯拉姆导弹在电站水泥墙上炸开一个缺口, 然后用另一枚导弹从缺口穿过, 准确击中电站设备, 但水坝安然无恙。

区，以达到减少人员伤亡、经济损失，减轻城市供应负担，保存战争潜力的目的。

疏散通常分为早期疏散、临战疏散和紧急疏散三种。现代局部战争中疏散防护的重点是临战疏散。

（三）躲避

躲避，是根据空袭效应，利用有利的地形和气象环境，进行防护。如，当你没有及时进入人防工程时，可以利用有利地形进行防护，因此，个人防护应做到四避：一避高大和架空建筑物；二避核、化危险源；三避火源；四避人口密集区。

（四）掩蔽

掩蔽，是利用人防工程和地下（地面）坚固设施进行防护的方法。我们一方面要采取多种防护措施，弥补人防工程不足的缺陷；另一方面要服从组织安排，在预先指定的工程内隐蔽，防止乱挤乱占隐蔽位置的现象。

第二节 人民防空的任务和防护措施

一、人民防空的任务

人民防空简称人防。它的主要任务是组织动员人民群众，采取防护措施，保护广大人民生命财产的安全，避免经济损失，保存战争潜力。我国

世界上最早有组织地保卫后方城市及其要地的防空城市是英国伦敦。据资料记载，在第一次世界大战期间，德国对英国伦敦的空袭次数多达 110 次，造成 4000 多人伤亡。巨大的空中威胁，引起了英国当局对城市防空的极大重视。1917 年 8 月，伦敦成立了“防空指挥部”，先后采取了许多防空措施。如在市区实行灯火管制，构筑防空洞，疏散居民，建立警报信号等，取得了良好的防空袭效果。

自 1997 年 1 月 1 日起正式施行《中华人民共和国人民防空法》，人民防空法规定人民防空实行长期准备、重点建设、平战结合的方针，贯彻与经济建设协调发展、与城市建设相结合的原则。

依据人民防空任务，人民防空的防护措施主要有两个方面：一是群众自身采取的防护措施，通过接受人民防空教育，熟悉和掌握防空的基本知识和技能，以及在特殊情况下的求生技能等，达到自救互救，自我保护的目的。二是政府动员和组织群众采取的防护措施，主要是按照要求建设人民防空工程；建立完善的人民防空警报和指挥通信系统；做好城市人口疏散和安置的准备；开展人民防空教育，制定重要目标防护和抢修方案；组建群众防空组织及时消除空袭后果，恢复城市功能，达到保护人民生命和财产安全的目的。

二、防空警报

（一）防空警报信号类型

国家规定防空袭警报信号分为预先警报、空袭警报、解除警报三种。

预先警报：预先告诉人们敌人即将空袭城市，要求做好防空的准备。规定音响信号鸣 36 秒，停 24 秒，重复三遍为一个周期，时间为 3 分钟。

空袭警报：表明敌空袭兵器已临近城市，空袭即将或已经开始，警告人们迅速隐蔽。规定音响信号鸣 6 秒，停 6 秒，重复 15 次为一个周期，时间为 3 分钟。

解除警报：表明该阶段空袭已经结束，空袭警报解除。规定音响信号连续长鸣一长声，时间为 3 分钟（如图 1-2）

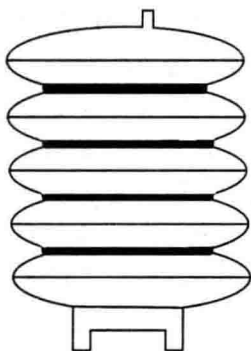


图 1-1 安装在城市上空的防空警报器

预先警报：鸣 36 秒，停 24 秒，重复 3 遍

音响示意：—— ———— ——

相关行动：实现防护或紧急疏散

空袭警报：鸣 6 秒，停 6 秒，重复 15 遍

音响示意：-----

相关行动：就近就地隐蔽

解除警报：长鸣 3 分钟

音响示意：—————

相关行动：迅速消除空袭后果，防备敌人再次空袭

图 1-2 三种警报信号区别示意图

（二）响应行动

空袭的范围很大，出现的情况也很复杂，要按照不同情况，采取相应的措施，进行有的放矢的防护。

1. 对预先警报的响应

听到预先警报后，应立即拉断电闸，关闭煤气，熄灭炉火，携带好个人防护器材和必需的生活用品，按定人、定位、定路线

的要求，迅速有序地进入人防工程。公共场所的人员和车辆，应听从有关部门人员的指挥，迅速到指定地点隐蔽（如图 1-3）。夜间应严格遵守灯火管制的规定。

2. 对空袭警报的响应

听到空袭警报时，应就近进入人防工程隐蔽。如情况紧急无法进入人防工程时，要利用地形地物就近隐蔽。

在室内：可在钢筋混凝土楼房（5 层以上）的底层、走廊或底层楼梯下，或在跨度较小的卫生间、灶间等处藏身。以上条件不具备时也可在靠墙角的桌下、床下卧倒，要避开站窗和易燃、易爆物。

在公共场所：商店、影剧院、车站、码头的人员要利用地形地物分散隐蔽，不要慌张、拥挤、乱跑。可就近进入地下室、地铁车站或钢筋混凝土建筑底层等处隐蔽，不要在高压线、油库等危险处停留。

在空旷地：可就近选择洼地、路沟边、土堆旁、大树下疏散隐蔽，迅速卧倒。



图 1-3 听到预先警报的行动

3. 对解除警报的响应

(1) 进入安全地带。听到解除警报并不意味着危险不复存在，房屋还会倒塌，还会有大火，工程周围还会沾染上有害的放射性物质、染毒或染菌。所以人们应清楚地知道潜在危险仍然存在。

因此须保持清醒的头脑，清点并携带好自己的物品，有组织的撤出危险区域，进入安全地带。

(2) 遵守战时生产和生活秩序。由于空袭会给社会、家庭造成很大的损失，为此各类人员应积极行动起来，协助有关部门尽快恢复生产和生活秩序，使受灾的损失降到最低限度。

综合实践练习

一、用线把三种警报信号和识别方法连起来

预先警报	连鸣 3 分钟
空袭警报	鸣 36 秒停 24 秒，反复 3 遍 为一个周期，时间 3 分钟
解除警报	鸣 6 秒停 6 秒，反复 15 遍 为一个周期，时间为 3 分钟

二、思考与实践

1. 什么是人民防空？它的主要任务是什么？
2. 听到空袭警报后应如何行动？



阅读材料

高技术常规空袭兵器简介

一、飞机

(一) 战斗机

1. 美国 F-117A 隐形战斗机

该机主要用于携带激光制导弹对地区目标实施精确攻击和进行战略、战术侦察。机长 20.08 米，机高 3.78 米，翼展 13.20 米，机身采用楔形结构，表面敷雷达波吸收涂层，可避开敌方雷达，并可从 60 米低空突入敌防区，实施超低空精确轰炸，乘员 1 人，最大巡航时速 1038 千米，实用升限 15000 米，作战半径 556—740 千米，主要武器：“宝石路”Ⅱ或“宝石路”Ⅲ激光制导炸弹，“小牛”空地导弹。

2. 美国 F-16 战斗机

美空军的轻型主力战斗机种之一，可进行空战和对地攻击等任务。装有 APG-68 脉冲多普勒雷达自动操作系统，并装有 M61A1 式航炮 1 门（弹 511 发），可携带空对空或空对地导弹，最大载弹量约 6890 千克。该机长 15.09 米，翼展 10.01 米，机高 5.64 米，最大速度 2 马赫，作战半径 925—1200 千米，续航距离 4000 千米，实用升限 15240 米。

3. 美国 F-22 战斗机

F-22 战斗机，是应美国空军 ATF（先进战术战斗机）计划，由洛克希德/波音/通用动力公司研制的重型制空战斗机。该

机具有低可探性、高度机动性和敏捷性及超音速巡航能力等特点，将作为美国空军 2000 年以后的主力制空战斗机。该机机长：19.57 米，机高：5.39 米，翼展：13.11 米，巡航时速：M1.58，最大时速：M2.2，最大起飞重量：28000kg，最大载油量：11340kg，实用升限：18000 米，作战半径：1300～1500 公里，武器：弹舱内 8 个武器挂架，翼下 4 个外挂架。

（二）轰炸机

1. 美国 B-1B 战略轰炸机

该机作为 20 世纪 90 年代的主力轰炸机，取代 B-52。其特点：一是突防能力强。它采用了许多新技术，低空飞行性能良好，可在 60 米超低空实施突防，雷达反射面积显著减少，缩短了对对方对雷达的探测距离。二是自卫能力强。它装有自卫或电子干扰系统，可向主要威胁方向集中发射干扰波，实施最有效干扰。三是航程远。最大航程达 1.2 万千米。四是载弹量大。最大载弹量可达 60.85 吨，可根据不同任务携带 22 枚巡航导弹或 38 枚近程攻击导弹。

该机是一种可变后掠翼超音速轰炸机，机长 44.81 米，翼展（全展开）41.67 米（全后掠）23.8 米，机高 10.36 米，空重 87090 千克，载弹量 34019 千克，外载弹 26762 千克，最大起飞重量 216365 千克，最大平飞速度 1.25 马赫，航程 12000 千米。

2. 美国 B-2 隐形战略轰炸机

该机形状怪异，没有机尾，机翼和机身完全融为一体，被称为“黑蝙蝠”。机身长 21.03 米，机高 5.18 米，翼展 52.43 米，空重 45400 千克，载弹量 22680 千克，最大起飞重量 168430 千克，最大速度 0.8 马赫，升限 15240 米，航程 11675 千米（不空中加油），18500 千米（一次空中加油）。

该机主要特点是具有良好的隐身能力，集当代隐身技术之大成。它采用多种隐身材料，减少了雷达截面积。在正常探测距离

下，B-2飞机的截面积与一只小鸟相当。它采取了一系列红外及可见光的隐身措施。它的所有武器都隐藏在机身内，机身外没有任何武器挂架，这样既可以减少阻力，也能有效地躲避雷达探测。

二、导弹

导弹是一种依靠自身动力装置推进，由制导系统导航，控制其飞行路线并摧毁目标的武器，其特点是：射程远、命中精度高、威力大、杀伤力强、发射方法多样、机动性较好、突防能力强。

（一）战略巡航导弹

战略巡航导弹，主要指飞行轨迹的大部分以巡航速度飞向目标的飞航式导弹，其外形与飞机类似，主要特点是：体积小、重量轻、便于隐蔽和机动发射，命中精度高，可以打击点目标和面目标，导弹的雷达波有效反射面小，可低空机动飞行，对方不易发现和拦截，突防力强，是一种理想的多用途空袭武器。

1. 美国BGM-109系列“战斧”巡航导弹

是美国最先进的一种巡航导弹，分A、B、C、D四种类型。C为陆常规攻击型。C型“战斧”导弹，弹长6.25米，弹径0.53米，翼展2.61米，射程1112~1297千米，命中精度概率偏差为数米，海上巡航高度为5~15米，陆上巡航高度为60~150米，最大巡航速度为0.7马赫，发射重量约1500千克，制导方式为惯性导航的加地形匹配为数字式景象匹配区域相关器，采用重量为454千克的高能半穿甲弹战斗部。

2. 俄罗斯“撑杆”AS-15巡航导弹

射程2700千米，巡航速度为高亚音速，命中精度约45米，采用惯性加地形匹配导航方式。1984年装备于“逆火”式轰炸机上，后装备在图-95“熊”式远程轰炸机上，突防力强，用途较多。

(二) 空对地导弹

空对地导弹，是由轰炸机、战斗机和武装直升机携带，从空中发射攻击地面目标的一种航空导弹。

1. 美国 AGM-130 空地导弹

主要用于在敌方防空圈外快速摧毁严密设防的机场、导弹阵地、指挥中心等坚固目标，该弹射程约 25 千米，弹重 1326 千克，具有价格较低、命中精度高的优点。

2. 美国“期拉姆”空时地导弹

是美国在海湾战争中继“战斧”式巡航导弹之后推出的新式导弹，该导弹弹长 4.5 米，直径 34.4 厘米，重 628 千克，巡航高度 60 米，飞行速度 0.9 马赫，射程 100 千米，命中精度高。

三、制导炸弹

制导炸弹是利用制导装置自动控制并导向目标的航空炸弹。它包括电视激光、红外线等制导炸弹。命中精度不超过 1 米。现在各国装备的制导炸弹的共同缺点是昼夜全天候作战能力差，并且要求飞机爬升到较高的高度投放炸弹，这样，载机和协同作战的飞机易被对方防空火力杀伤。因此，国外正在发展精度更高、低空、远距离投掷、具有全天候作战能力的新一代制导炸弹。

四、常规炸弹

(一) 贫铀弹

贫铀弹指以贫铀为主要原料制成的炸弹、炮弹或子弹。贫铀是从金属中提炼出铀 235 以后的副产品，其主要成分是铀 238，具有一定的放射性，对人体及自然生态环境危害极大。但纯贫铀的硬度和强度都不高，必须添加别的成分，例如加入 0.75% 的钛，制成贫铀合金，再经过热处理强度可比纯铀高 3 倍。用这种合金做弹芯制造的弹药，可以穿透很厚的装甲，是对付现有复合装甲和反作用装甲的最好武器。1991 年海湾战争时，美军的 A-