

FANGKONG

初级中学人民防空教材(试用)

RENMIN FANGKONG

人民防空



浙江教育出版社



▲学生正在穿戴防护面罩训练



▲学生利用毛巾作简易防护训练



▲学生小跑入地下掩蔽所进行疏散演习



▲学生正在接受多媒体人防知识教育



▲学生在自编人防知识小报

说 明

为贯彻落实《中华人民共和国人民防空法》、《中华人民共和国国防教育法》和中共中央、国务院、中央军委关于要重视和加强在校中小学生的人民防空知识教育的要求，我们根据各地教育实践中反映的问题和当前人民防空教育形势发展的需要，组织多年从事人民防空教育工作的教授和专门从事人民防空教育的工作人员，对本教材进行了修订。

修订后的教材体现了《中华人民共和国人民防空法》和第四次全国人民防空会议的基本精神，体现了高技术条件下人民防空的特点，充分考虑了初中学生的学习需求，着眼个人应急技能的应用；内容新颖，图文并茂；有较强的知识性、趣味性、可读性和实践性。修改后的教材增加了选读材料，供学生阅读，帮助学生加深对课文的理解。对教材的插图重新进行了绘制。部分定义参照《中国人民解放军军语》。

本教材由国家人民防空办公室组织、浙江省人民防空办公室实施修改编写。王胜利、景雄明任主编，宋五一、何龙志任副主编。参加编写的有浙江省湖州师范学院杨金田（第4、9章），浙江师范大学鲍毅新（第5章）、叶美盈（第3章），浙江省人民防空办公室何龙志（第1、7章）、张卓（第2章）、季鸣（第6、8章）。统稿何龙志、季鸣。浙江省教育厅教研室韩颖对书稿进行了审阅。

本教材在编写过程中得到各省市人防办公室和有关单位的大力支持。钱七虎、纪荣仁、邵亨、张培高、陈本荣、朱忠吉、朱保卿、宋庆华应邀参加了评审并提出宝贵的修改意见，在此一并表示感谢。

由于我们水平有限，教材中难免存在一些不足，敬请广大师生批评指正。

编 者

2002年2月

目 录

第一章 空袭与人民防空

第一节 空袭的产生与发展	2
第二节 人民防空	3
选读材料 国际民防组织	5
四次全国人民防空会议简介	5

第二章 高技术常规空袭及其防护

第一节 高技术常规空袭的特点	8
第二节 高技术常规空袭的防护措施	10
第三节 防空警报类型与响应行动	11
选读材料 高技术常规空袭兵器简介	13
马赫数与音速	

第三章 核武器、核事故及其防护

第一节 核武器概述	19
第二节 对核袭击的防护	23
第三节 对核事故的防护	26
选读材料 广岛遭核袭击简况	29
切尔诺贝利核事故简况	29
美国三哩岛核电站事故简况	29

第四章 化学武器、化学事故及其防护

第一节 化学武器概述	31
第二节 对化学武器的防护	33
第三节 对化学事故的防护	36
选读材料 博帕尔惨案始末	40
日本“沙林”毒气事件	41

第五章 生物武器及其防护

第一节 生物武器概述	43
第二节 对生物武器的防护措施	46

选读材料	生物武器发展简介	48
	日军“731 部队”在中国犯下的罪行	49
第六章	人防工程	
第一节	人防工程的防护作用	51
第二节	人防工程的使用方法和要求	52
选读材料	美国华盛顿地下白宫	54
第七章	个人防护器材	
第一节	制式防护器材的使用	56
第二节	简易防护器材的制作	58
选读材料	简易防毒面具的制作	60
第八章	次生灾害的防护	
第一节	次生灾害及其防护要求	63
第二节	城市遭袭、建筑倒塌、人员被困时的防护行动	64
第三节	人员遇火灾时的防护行动	65
第四节	城市煤气事故的预防和救护	68
选读材料	触电、淹溺的预防和救护	70
第九章	防护技能训练	
第一节	基本防护动作练习	74
第二节	综合动作训练	82



图 1-1 1999 年,科索沃战争中被导弹击中的贝尔格莱德新城区的一座热电厂

第一章 空袭与人民防空

空袭,就是使用航空器、导弹等兵器对地面(下)、水面(下)目标进行的袭击。空袭一般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和破坏性武器的空袭。除此之外都属常规空袭。

第一节 空袭的产生与发展

空袭是随着飞行器用于战争而产生和发展的。在 1848 年至 1849 年的奥、意战争中,奥地利军队为了镇压威尼斯的反奥起义,使用了 200 个小型自由气球,携带着“利布鲁”炸弹,企图将其送到威尼斯上空,但由于风的影响,未能达到预期的目的。这是最早的空袭。1903 年美国莱特兄弟发明了世界上第一架有动力可操纵的飞机。飞机的出现,引起了欧美各国军事当局的高度重视,很快被用于军事目的。飞机正式参战是在 1911 年的意土战争。1911 年 10 月 23 日,意大利飞行员皮亚扎上尉驾驶一架“布莱里奥”飞机飞往的黎波里与阿齐齐亚之间的土耳其阵地上空进行侦察。11 月 1 日,意大利飞行员朱里奥·加沃蒂少尉驾驶“鸽”式飞机,在北非塔吉拉绿洲和艾因扎拉地区向土军阵地投下了 4 颗各重 2 千克的“西佩利”式榴弹。这是世界飞机作战史上的第一次空袭。之后,空袭便成为一种新的作战样式,登上了战争舞台。

飞机出现并应用于战争以后,防空袭就应运而生。世界上有组织地保卫后方城市的防空,是从英国开始的。第一次世界大战期间,德国对伦敦空袭 110 多次,造成 4000 余人伤亡。来自空中的威胁,引起了英国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,建立空袭警报报知勤务等,取得了良好的防空袭效果。此后,其他国家也争相仿效,逐步形成了保卫城市居民和经济目标的防空袭体系。

第二次世界大战中,我国南京、重庆、上海等大、中城市屡遭空袭。日本在侵华战争八年间,共出动飞机 25000 多架,投下各种炸弹 21 万余枚,炸死炸伤城市平民 55 万余人。在造成重大灾害的同时,也促进了群众性防空活动的开展。

随着航天、航空技术的发展,空袭兵器性能发生了质的飞跃,各种高性能的战略战斗轰炸机,以及空中侦察机、电子战飞机、空中加

油机等投入使用,使空袭命中精度和远程作战能力空前提高,空袭在现代战争中的地位越来越突出。1991年的海湾战争,整个战争历时42天,空袭为38天。1999年以美国为首的北约对南联盟的空袭,从3月24日开始到6月10日,历时78天,没有派任何地面部队,出动飞机32000余架次,运用各种高技术空袭手段使南联盟的铁路、桥梁、民用机场等设施遭到严重破坏,经济损失达6000多亿美元以上。由此可见,现代战争对防空袭提出越来越高的要求。海湾战争、科索沃战争的实践证明,防空袭作为一项战略防护措施,在现代战争中越来越显示出不可替代的作用。

第二节 人民防空

一、人民防空的定义及简况

人民防空,是指动员和组织人民群众防备敌人空中袭击、消除空袭后果所采取的行动,简称人防。外国多把民众参与实施的战时防空与平时救灾相结合,称为民防。

1950年,中华人民共和国刚刚成立,为对付美国和国民党空军对我国东北和沿海城市的袭扰,中华人民共和国政务院于1950年颁布了《关于建立人民防空工作的决定》。1951年,中央人民防空委员会正式成立。50多年来,人民防空受到党和国家的高度重视,制定了一整套的人民防空方针、政策、法律、法规,国家投入了大量的财力、物力,建设了相当数量的人民防空工程,建立了人民防空通信警报网络,组训了人民防空专业队伍,对公民进行防空知识教育,制定防空袭预案和保障计划,为防范和减轻空袭危害打下了一定基础。1996年10月29日,第八届全国人民代表大会常务委员会第22次会议通过了《中华人民共和国人民防空法》。同日,国家主席江泽民签署了第78号主席令予以公布,自1997年1月1日起施行。《中华人民共和国人民防空法》的颁布施行,标志着我国人民防空事业走向法制化,表明我国的人民防空事业进入了一个新的时期。

二、人民防空的方针和建设的基本原则

人民防空实行“长期准备、重点建设、平战结合”的方针。

人民防空建设的基本原则是：必须走有中国特色的建设之路，坚持人民防空建设与经济建设相协调，与城市建设相结合；坚持人民防空与要地防空、野战防空相结合；坚持战时防空与平时防灾救灾相结合；坚持长远建设与应急建设相结合；坚持国家建设与社会、集体、个体建设相结合。

三、人民防空的地位和作用

人民防空是国防的重要组成部分，是现代城市建设的重要内容，是一项全民的社会公益事业。

国务院、中央军委领导全国的人民防空工作。县级以上地方各级人民政府和同级军事机关领导本行政区域内的人民防空工作。

人民防空作用不仅仅是在战时，而且在平时也得到充分的体现。人民防空的设施、设备，如工程、通信警报网络等，除保密部位外，都可以开发利用，为国家经济建设、城市建设、群众的生产生活服务。人民防空专业队伍平时坚持岗位练兵，在发生自然灾害、人为灾害、工业事故时，可以投入抢险抢修，抗灾救护，为减轻灾害损失发挥重要作用。公民通过接受人民防空教育，掌握防护的基本知识和技能，以及在特殊情况下的求生技能，在平时遇到突发灾害或事故时，就能有序地进行自救互救，保护自己，减少伤亡。

四、人民防空的任务和防护措施

人民防空的任务是：国家根据国防需要，动员和组织群众采取防护措施，防范和减轻空袭危害。

人民防空的防护措施主要包括两个方面：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，主要是按照人防的要求，修建人民防空工程、通信、警报设施，做好城市人口疏散和安置的准备，制定重要经济目标防护和抢修方案，组建群众防空组织等，达到保护人民生命和财产安全的目的。

五、组织和个人的人民防空权利和义务

《中华人民共和国人民防空法》第八条规定：一切组织和个人都有得到人民防空保护的权力，都必须依法履行人民防空义务。这一规定体现了权利和义务的一致性。

一切组织和个人应得到的人民防空保护的权力是：防空袭疏散、掩蔽、医疗救护和救助，必需的生活供给，接受人民防空知识教育和技能训练等。

一切组织和个人都要依法履行的人民防空的义务是：参加人民防空建设，负担人民防空费用，执行人民防空勤务，保护人民防空设施，参加群众防空组织，接受人民防空教育、训练，开展相互救助等。

违反《中华人民共和国人民防空法》要承担法律责任。

思考题

1. 人民防空的任务是什么？
2. 人民防空实行的方针和建设的原则是什么？
3. 个人人民防空的权利和义务是什么？

选读材料

国际民防组织

国际民防组织设在瑞士日内瓦，1931年成立，1972年以来致力于促进各国政府间的交流与合作，加强面对各种灾难时对人员和财产采取的安全措施；在世界范围内传播民防信息、进行防护训练、研究民防器材；对参加民防组织的国家提供技术援助等活动。该组织现有49个成员国和10个观察员国。我国政府于1992年加入该组织，并任执行理事会成员。1998年10月在北京召开了第13届国际民防组织大会。

四次全国人民防空会议简介

中华人民共和国成立以来共召开了四次全国人民防空会议。

第一次全国人民防空会议于1953年11月10日至16日在北京召开，制定了“长期准备、重点建设”的方针。

第二次全国人民防空会议于1971年7月25日至8月25日在

北京召开,总结了人民防空的经验教训。1972年,毛泽东主席号召全国人民“深挖洞、广积粮、不称霸”,以应付帝国主义和霸权主义国家发动侵略战争,人民防空建设掀起了一个高潮。

第三次全国人民防空会议于1978年10月4日在北京召开,确定了“全面规划、突出重点,平战结合,质量第一”的建设方针。人民防空工作开始走向全面展开、协调发展,注重质量、平战结合的新阶段。

第四次全国人民防空会议于2000年11月7日在北京召开,总结了50年来,特别是改革开放以来人民防空事业取得的巨大成就,研究部署了人民防空跨世纪发展面临的形势和任务。11月8日,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席江泽民在人民大会堂会见了全体代表,并发表重要讲话。在北京的中共中央政治局常委李鹏、朱镕基、胡锦涛、尉健行、李岚清参加了会见。



第四次全国人民防空会议于2000年11月7日在北京召开



图 2-1 科索沃战争中被炸毁的南联盟国防部大楼

第二章 高技术常规空袭及其防护

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和科索沃战争,一再证明高技术常规空袭对战争进程具有重大作用,而且代价和风险更小。与传统空袭造成的满目疮痍、一片废墟相比,高技术常规空袭主要对一些重要政治、军事、经济目标造成损毁。高技术常规空袭已经越来越成为当今战争的主要样式。

高技术常规空袭的特点

一、范围广泛

随着航天技术、空中加油技术、精确制导技术的发展和运用,现代高技术常规空袭,几乎不受空间限制,空袭的范围明显扩大。空袭的纵向行动上可始于太空,下可至于“一树之高”,如美国 A-10 攻击机,可在 9.2 米的超低空以 277 千米的时速飞行,攻击地面目标;空袭的横向行动可以抵达地球每个角落,如美国 B-2 隐形轰炸机,经两次空中加油即可攻击地球上任一地点。

二、行动隐蔽

现代高技术条件下的空袭作战行动十分隐蔽,非常突然,突防能力很强。一是隐形技术和超高空、超低空飞行技术的应用,能躲避防空雷达的“眼睛”。二是机载空地导弹可使飞机远离被袭击目标实施“超视距”空袭。三是空袭兵器飞行速度快,大大缩短了被空袭一方的反应时间。导弹打击 1000 千米以内的目标只需 3 分钟,打击 8000 千米的目標只需 30 分钟。飞机的速度已超过了两倍音速。四是飞机载弹量和破坏威力增大,几架、几十架飞机相当于以往几百架、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。五是利用夜晚和恶劣气象条件实施空袭。海湾战争中,多国部队 50% 的空袭是在夜间进行的。高技术常规空袭还综合运用电子侦察、电子干扰和外交欺骗、心理欺骗等手段,使空袭行动更具有隐蔽性。

三、手段多样

高技术常规空袭作战已经形成了现代航空、航天兵器,弹道导弹、巡航导弹以及电子战武器的会攻战,出现了陆海空天一体和电子干扰“软杀伤”与各种炸弹、导弹“硬摧毁”的所谓“软硬打击”相结合的空袭大景观。科索沃战争,北约部队首先以电子干扰为先导,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;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

第二次世界大战期间,由于空袭兵器命中目标的精度不高,因而不得不采取大面积轰炸的方式。现代高技术常规空袭,使用激光、红外、电磁制导的炸弹、导弹,平均命中偏差仅几米,打击精度大幅度提高,命中概率高达95%以上。海湾战争中,为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,水坝安然无恙。科索沃战争中,以美国为首的北约悍然用5枚制导炸弹袭击了我国驻南斯拉夫联盟大使馆,其中3枚炸弹从使馆的主楼楼顶直贯地下室。袭击造成我国3名记者死亡,20余人受伤,馆舍严重损坏。

五、破坏严重

20世纪80年代以来,由于高技术的应用,许多常规武器也都具备了震撼人心的超常的毁伤威力和威慑作用。1架B-52轰炸机携带集束炸弹的轰炸效应同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。常规武器的破坏机理也各不相同,如石墨炸弹破坏电力设施;电磁脉冲弹破坏电子系统;贫铀炸弹既有极强的直接杀伤力,又能破坏生态环境。科索沃战争中,北约空袭南联盟投下了25吨贫铀炸弹,其爆炸后放射性污染所造成的生态灾难超出前苏联切尔诺贝利核电站事故。高技术常规空袭造成的次生灾害和对城市“生命线”(指交通、供水、供电、供气、供热、通信等公用基础设施)系统的摧毁,会增大平民的伤亡。海湾战争中,伊拉克城市居民直接死于空袭的很少,而间接伤亡人数远远超过军人的伤亡。据不完全统计,平民死亡10万余人,而军人死亡为3000人。

高技术常规空袭也有它不可克服的弱点,是可以对付的。譬如,高技术空袭作战需要信息、技术、物资等各方面周密、系统的保障,

任何一个环节出问题,都会干扰空袭行动,降低空袭效果。实战中信息多,处理信息得出结论需要一定时间,如果掺入大量假信息,就会被假信息所欺骗,还会拖延信息处理时间,贻误战机。高技术常规武器对工作条件要求极高,辅助配套设施复杂,如得不到满足,就会影响其性能发挥,而实际战场难以提供理想的保障条件。高技术条件下的空袭作战,各类物资消耗巨大,后勤补给困难,难以维持旷日持久的作战。

高技术常规空袭的防护措施

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蔽欺骗敌人的侦察监视,达到不被敌人发现的目的。侦察监视的技术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。如果我们有效控制和利用这些条件,就可以遮蔽欺骗敌人的侦察。譬如,可根据目标性质和环境特征,运用施放烟幕、人工遮障、迷彩、人工植被、改造地形、改变目标外形和电磁辐射及红外辐射特征、消除目标痕迹等办法,尽量使目标与背景融合,从而降低目标被发现的概率。选用当时当地的草木、土壤、沙石作原料,用与现地颜色相一致或相协调的染料配成涂料进行喷涂或涂抹,可防可见光、红外和多光谱照相侦察;采用喷洒散热油漆、涂红外吸收材料和泡沫塑料等方法,可减少目标与背景的热辐射差,防敌热成像侦察。修筑假的道路、阵地,摆放假的飞机、车辆,布置假的导弹、坦克,都可以混淆敌人的侦察,达到伪装欺骗的目的。

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,有计划地分批疏散、转移、搬迁到安全地区,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

有利的地形和不良的气象环境,只要利用得好,都能起到较理想的躲避防护作用。譬如林地、沟渠等地形地物和雨天、雾天、黑夜等气象环境,可以躲避敌人的侦察;假山、坚固建筑物等,可以遮蔽弹片和冲击波。当你没有及时进入人防工程时,就可以采用躲避进行防护。躲避防护时应当注意:高技术空袭强调对重要的政治、经济和军事目标实施精确打击,这些目标通常会产生次生灾害,容易造成间接杀伤。因此,躲避时应做到四避:一避高大和架空建筑物;二避核化危险源;三避火源、水源;四避人口密集区。

四、掩蔽

掩蔽,就是利用人防工程和地下(地面)坚固设施进行隐蔽。这是最有效的防护措施。因为“人防工程”有专门一章,这里就不作介绍。进入人防工程隐蔽,要服从安排,遵守纪律,在预先指定的工程内隐蔽,不乱挤乱占隐蔽位置。

五、消除空袭后果

高技术空袭兵器突防能力很强,城市不可避免地要遭到不同程度的破坏。因此,及时消除空袭后果,恢复城市功能,既是人民防空的基本措施之一,又是人民防空的重要任务。平时,人防系统组建有抢险抢修、防化、消防、医疗救护、通信、运输和治安等7种群众防空组织,这些组织是消除空袭后果的骨干力量。但是,消除空袭后果离不开广大居民的参与和支援,这也是公民的义务。因此,我们应积极投身到消除空袭后果的行动之中去。

防空警报类型与响应行动

一、防空警报类型

人们为有效地和敌人空中袭击作斗争,就要设法知道敌人要来空袭的信息,以便在袭击之前作好防护准备。为此,军队要用侦察卫星、侦察飞机、对空警戒雷达和地面监视哨等技术侦察设备尽早获得敌人要空袭的情报。人防的任务就是要快速转发警报。警报的性

质是通告危害即将来临。

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。

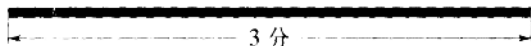
预先警报：预先告诉人们敌人即将空袭城市，要求做好防空袭的准备。规定音响信号鸣 36 秒，停 24 秒，重复三遍为一个周期，时间为 3 分钟。



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。



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，作出不同的响应，采取相应的措施，进行有的放矢的防护。

（一）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或指定隐蔽地域。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。夜间应严格遵守灯火管制的规定。

（二）对空袭警报的响应