

张利华

邱达雄

高技术条件下局部战争—— 战役反空袭战法研究

国防大学出版社

前 言

《高技术条件下局部战争——战役反空袭战法研究》一书同广大读者见面了，若能起到一点抛砖引玉的作用，实在是作者的万分荣幸。

海湾战争结束以后，给我们一个深刻的启示：在未来高技术装备优势之敌可能对我发动的局部战争中，敌人将会在所有领域大量使用配套齐全、技术先进的武器装备系统，采取各种新的作战样式和手段，倚仗以海、空军为代表的高技术优势，速战速决，一举达成既定的战争目的。战场环境和战场形态将由此发生根本性的变化，这就意味着在抗敌局部入侵战役中，我军面临着许多新的情况和新的问题，要接受全方位的挑战，其中，反空袭是摆在我军面前最棘手的难题之一。打赢现代技术，特别是高技术条件下的局部战争，取得反空袭的成功是必备条件。联合（合同）战役企图能否实现，很大程度上取决于战役反空袭的结果，换句话说，反空袭是决定整个战役胜负的重要因素，有时甚至是决定性的因素。由此看来，战役反空袭又是我军需要下大力研究的诸多战役理论课题中的重中之重，也是目前学术界正在探讨的一个热点问题。

联合（合同）战役中，究竟如何以劣势装备战胜高技术装备优势之敌火力——电子空袭，是我军亟待解决的重大理

论和现实问题。诚然，要彻底粉碎敌人大规模、高强度、多手段、全天候的高技术空袭，消除其空中威胁，保障地面（海上）部队战役行动的自由，为联合（合同）战役的最后胜利创造条件，在我军防空兵器比较落后，对抗手段不多的情况下，确实难度较大，但并不是就毫无办法，无所作为，任凭敌人在空中肆虐。应当看到，敌人也有他不可克服的弱点，我们却有自己的独特优势，这就是牢固建立在40多年防空建设基础之上，新形势下战役反空袭作战所具有的人民战争和本土作战的优势。只要我们充分发挥陆、海、空三军和人民防空“四位一体”战役反空袭力量的整体威力，土洋并举，新旧结合，以己之长，击敌之短，完全能够做到削弱空袭之敌的高技术优势，直至挫败敌人的空中袭击。几年来，围绕确立战役反空袭作战的基本对策，我们从我军防空部队的现状和近期内的可能发展出发，在继承传统防空作战经验的基础上，着眼于战役反空袭作战的新特点，通过吸收、借鉴我军防空作战的有益经验，结合部队训练和院校理论教学的实践，对这一课题进行了全面、系统、深入地探讨，提出了一系列以低制高，组织和实施高技术条件下战役反空袭作战的观点和方法。以此为起点，为了全面总结以往学术研究的成果，我们萌发了撰写一部关于战役反空袭战法问题研究学术专著的想法。于是，又广泛征求了有关单位专家、学者的意见，用将近一年的时间，完成了这本史论结合的学术著作，供同行们研究时参考。

全书由张利华、邱达雄筹划和定稿，张利华执笔。成书过程中，得到了国防大学各级领导的关心和支持，总参作战部人防局宋良兴、张永林同志给予了大力帮助。承蒙张寅卿、

彭运德、李广祚、都海英、李新宇、张旭娅、张兀、李雪梅等帮助整理了大量资料、文献，在此深表谢意！

由于高技术局部战争条件下战役反空袭作战是一个新的理论课题，我们对这一问题的研究也才刚刚起步，书中阐述的观点也只是一些初步的考虑，加之学术研究水平有限，时间仓促，疏漏、偏颇之处在所难免，敬请读者们不吝批评斧正。

作 者

一九九三年九月

目 录

第一章 面临的新挑战和新特点	(1)
第一节 敌空袭突然性增大, 我战役反空袭 临战准备仓促	(4)
第二节 敌空袭的规模大、范围广、时间长, 我战役反空袭的区域拓展, 将在战役 地幅的全纵深、全高度、全方位, 昼 夜不停地连续进行, 任务十分繁重	(6)
第三节 敌空袭的破坏威力大, 我方战场生存 异常艰巨、困难	(9)
第四节 强有力的电子战是敌空袭的先导, 并 贯穿于作战全过程, 我军战役反空袭 作战体系的电子对抗能力弱, 夺取制 电磁权颇为艰难	(12)
第五节 我战役反空袭参战兵力多, 成分复杂, C ³ I 系统的稳定性较差; 指挥协 同难度很大	(14)
第二章 战役反空袭作战体系	(20)
第一节 情报预警和报知系统	(21)
第二节 指挥控制系统	(24)
第三节 截 (抗) 击武器系统	(26)

第四节	反击作战系统	(27)
第五节	电子战系统	(28)
第六节	空中障碍配系	(28)
第七节	防护工程系统	(29)
第三章	作战指导和基本要求	(31)
第一节	指导思想	(31)
第二节	指导原则	(39)
第三节	基本要求	(48)
第四章	作战样式和战法	(57)
第一节	抗击作战	(57)
第二节	反击作战	(74)
第三节	破袭作战	(82)
第四节	电子战	(85)
第五节	组织防护	(92)
第五章	组织指挥	(103)
第一节	指挥体系	(103)
第二节	作战决心和计划	(105)
第六章	兵力部署	(110)
第一节	基本要求	(110)
第二节	基本方法	(113)
第七章	作战协同	(130)
第一节	协同组织	(131)
第二节	协同方法	(132)
第三节	协同要求	(138)

第八章 对付敌高技术空袭兵器基本对策·····	(143)
第一节 反敌精确制导兵器作战·····	(143)
第二节 反敌特种飞机作战·····	(156)
附录一 抗美援朝战争反空袭战例研究·····	(171)
附录二 第四次中东战争反空袭战例研究·····	(197)
附录三 海湾战争反空袭战例研究·····	(208)

第一章 面临的新挑战和新特点

反空袭，是指打击敌人空袭的作战行动和所采取的防护措施统称。按其规模可分为战略反空袭、战役反空袭和战术反空袭。战役反空袭作战，其定义是：在联合（合同）战役中，为挫败敌空袭企图，保卫战役地幅内军队集团、重要目标和人民群众的对空安全，掩护陆、海军战役军团的战役行动，在战役指挥员统一指挥协调下，以战役编成内陆、海、空三军防空兵力和人民防空力量为主体，在其它作战力量的有力配合下，所采取的一系列抗击、反击和防护行动。在一定时期内，我军在高技术条件下局部战争中，战役反空袭作战面临的主要打击目标还是来自航空空间，因此，战役反空袭所涉及的主要作战对象是敌方空中的各型飞机（包括直升机）、巡航导弹、弹道导弹，以及飞机的起飞基地（运载平台）和导弹的发射基地等。战役反空袭作战的基本任务是：打击、削弱敌空袭力量，挫败敌之空袭企图；保存军力和战争潜力，保障陆、海军战役军团顺利遂行战役任务，为夺取联合（合同）战役的胜利创造条件。

反空袭作为人类战争的一种特殊作战形式，在漫长的世界战争史上只走过了90余年的历程。时间虽短，却成为90多年来，尤其是两次世界大战和其后几乎所有局部战争的重要内容。第二次世界大战中的反空袭作战，对战争的进程和结

局产生了重大影响。近期局部战争，特别是1991年海湾战争空袭与反空袭作战的经验与教训，再次表明反空袭作战在高技术局部战争中的地位极为重要。在历时42天的海湾战争中，多国部队在空袭制胜思想的指导下，把空袭作为决胜的阶段，持续轰炸38天，基本上决定了这场战争的命运。伊拉克由于从战争开始就丧失了反空袭的主动权，致使在4天的地面作战中，不堪一击，迅速瓦解。多国部队的地面进攻，基本上是打扫战场，执行占领的任务。当然，海湾战争有其特殊性，但反空袭在高技术局部战争中的重要地位和作用，是不容忽视的。反空袭作战的胜负，不仅左右战场形势，甚至关系到民族兴衰、国家存亡的问题。

从我国可能面临的战争威胁看，高技术装备优势之敌不投入地面部队，单独使用海、空军力量或者主要使用海、空军力量实施空袭，对我国濒海地区发动局部入侵的可能性最大，而且是很难防范，可能对我造成严重损失和构成重大威胁。我军的主要作战对手，其空中力量、海上力量对我占有明显的优势，一旦对我国发动局部入侵，势必依仗其海、空优势，主要使用甚至单独使用空袭作战手段来达成战争目的。在联合（合同）战役中，它会将空袭作战作为其空、地、海、天一体化作战的重要内容，企图通过大规模、高强度、长时间、高精度的空中突击，夺取制空、制海权，进而取得地面（海上）作战的主动权，赢得战役乃至战争的胜利。

未来我军在高技术条件下抗击敌人局部入侵的战役，反空袭作战既是联合（合同）战役中首当其冲、贯穿于战役全过程的重要作战行动，又是一个相对独立的阶段和一种独立的战役样式。抗住敌人的空中袭击，对我军来说具有决定性

的意义，可以为战役的胜利奠定基础，甚至可以直接达成战争的目的，它是粉碎高技术装备优势之敌局部入侵战役的关键阶段和战役行动。战役反空袭的成败，既牵涉到重要目标的安危和军力的保存，又关联着制空、制海权和战役主动权的得失，对战役乃至战争的进程和结局的影响都是一个至关重要的因素，有时甚至是决定性的因素。然而，我国的防空力量是国防建设中相当薄弱的方面，由于“木桶围板中的这块板太短”，已经严重影响到我军的整体作战能力。客观地分析未来的作战，对付包括大量坦克在内的地面敌人，我军的各种优势将得到充分发挥，相对而言较为容易，对付空中的敌人，是我军面临的主要威胁和最棘手的难题。因此，认真研究高技术条件下局部战争战役反空袭作战的新情况、新问题，制定我军克敌制胜的对策，是打赢现代技术、特别是高技术条件下局部战争必须重点解决的一个带全局性的重大课题。

现代技术，特别是高技术条件下的局部战争，由于先进的信息技术、微电子技术、红外技术、隐形技术、精确制导技术和航空航天等高新技术在空战场的广泛运用，使空袭作战得到了全面而迅速的跃进。我主要作战对手的空中作战能力大幅度提高，其空袭作战样式、手段日益多样化，具备了斩程奔袭、突然袭击、精确打击、速战速决、灵活控制战争强度的手段和能力。我军在高技术方面与主要作战对手的差距十分明显，在联合（合同）战役中的反空袭作战是相当薄弱的环节，从而使我军战役反空袭面临着全方位的挑战，并呈现出不同于以往的一些新的特点。概括起来，集中表现在：

第一节 敌空袭突然性增大，我战役 反空袭临战准备仓促

高技术条件下空袭作战的最大特点是“突然性”更加增大。这是因为高技术军事领域的应用，引起空袭兵器隐蔽突防能力提高，手段增多，方法更新，可以采取多种多样的方式，“神不知，鬼不觉”地突破对方的警戒和对空防御体系。

高技术作战飞机，普遍安装了卫星导航、地形匹配和自动驾驶等先进自主飞行控制系统，可在距地面（海面）几十米至几百米的高度，以音速、亚音速掠地（海）飞行，从而可充分利用地面（舰载）雷达的搜索盲区，低空、超低空突防。试验表明，飞机在 1,000 米高度被雷达发现的概率为 100%，在 100 米高度被发现的概率降到 30%，低空、超低空突防可大大降低被歼击机拦截的概率和地面防空部队击毁的概率。一些现代空袭战例（如以色列袭击伊拉克核反应堆和英阿马岛战争）表明，低空、超低空突防，是达成空袭突然性的重要手段。隐形空袭兵器以其特殊的材料和结构设计，有效地缩减了雷达和光电等防空探测器材的发现距离，使对方厘米波雷达对其搜捕距离缩短 80%，发现概率不到普通飞机的十分之一，因此，成了隐蔽突防理想的空袭兵器。海湾战争中，美军的 F-117A 隐形战斗轰炸机共出动 1,290 余架次，主要用于攻击巴格达市区防空严密地区的目标，攻击成功率达 80% 以上，且飞机无一损失。现代弹道导弹和巡航导弹，由于其速度快、雷达反射面小，可在上百公里、几千公里之外“超视距”攻击，不易被对方及时发现。采用新气动

外形和大功率发动机的战略轰炸机和歼击轰炸机，飞行速度达 2.5 倍音速以上，并能超音速突防。运用空中加油技术，使飞机可以长途奔袭，战前不需调整部署，可以起到隐蔽空袭企图的作用。

高技术装备优势之敌实施空袭作战，除以传统的欺骗佯动、隐真示假手段达成突然性外，还将利用各种高技术手段达成突然性。安装有脉冲多普勒雷达、红外激光、激光电视等探测设备的作战飞机，可以不受气象和天候条件的限制，利用夜间和复杂气象发起空袭；实施强烈的电子干扰，对防空体系进行“软压制”，造成对方的雷达迷盲、通信中断和火控系统失灵，可以有效地掩护己方空袭兵器突防等等。海湾战争中，多国部队对伊拉克的空袭就是在夜暗和电子战的掩护下，达成了空袭的突然性。1991 年 1 月 17 日凌晨，以美国为首的多国部队在夜暗中对伊拉克发起了“沙漠风暴”大规模空袭作战。首次空袭前 5 小时，驻沙特的美军便开始对伊拉克雷达和通信设施进行强烈的电子干扰，抑制了伊军的通信、雷达和防空武器系统，从而保障了巡航导弹的远距离攻击和隐形战斗轰炸机的突防，取得了空中突袭的成功，以致巴格达受到空袭后 5 分钟后方有部分高炮投入交战，40 分钟后才实施灯火管制，2 小时后少量防空导弹才开始发射。

空情预警是防止敌人空中突然袭击的关键环节。面对敌无所不用的隐蔽突防手段，我军在未来战役反空袭作战中，空情预警问题将十分突出。预警的手段少，缺乏预警卫星和空中预警机，探测距离近，预警时间短；预警系统的电子对抗能力弱，经不起敌高强度的电子干扰；空袭情报处理的自动化程度低。我国沿海地区，对空防御纵深短浅，敌可能利用

政治、外交上的欺骗，军事上的诡诈，突然对我发动空袭，我很难提前准确地掌握敌空袭企图，临战准备时间十分紧迫，战役军团很可能是在猝不及防的被动情况下，仓促实施反空袭作战。

第二节 敌空袭的规模大、范围广、时间长，我战役反空袭的区域拓展，将在战役地幅的全纵深、全高度、全方位，昼夜不停地连续进行，任务十分繁重

现代空袭可在战役全纵深、全高度、全方位进行，对众多的目标实施打击。现代作战飞机，与以往飞机相比，作战半径增加2—3倍，达800公里左右；巡航导弹、地对地战役战术导弹等，射程已远达2,500公里，已成为战役全纵深立体火力突击的重要作战手段。现代空袭兵器的种类增多，性能提高，战术运用的多样化和综合化，使其既可以在高空大速度突防，又可在中空机动突防，还可以在低空、超低空高亚音速、超音速突防，尤其是垂直和水平机动性能的提高，全向攻击能力的空前增强，使空袭兵器可以从不同高度，不同方向对目标实施突击。不但对陆上目标进行袭击，而且对海上目标展开空袭。

空袭往往是现代战役的序曲，并贯穿于战役的全过程、全天时。拥有空中优势的一方，非常重视空袭的连续性，强调在战役的全过程昼夜不间断地进行，尤其是注重夜战这一有效的“以高制低”战法。因为现代作战飞机具有全天候作战的性能，打破了夜暗被视为大规模空袭“禁区”的局面，漆

黑的夜幕已变为拥有高技术装备优势一方的“单向透明”。近期世界局部战争的现实说明，夜间空袭将会是我军主要作战对手惯用的手法。海湾战争中，多国部队将整个空袭作战分为战略性空中进攻、夺取制空权、战场准备和支援地面作战四个阶段。各阶段紧密结合，持续不断地进行，始终保持了对伊拉克全纵深的火力压制。空袭中，美军的 B—52 战略轰炸机在万米以上的高空对伊拉克的大型面状目标实施“地毯式”的轰炸；在中空，美军的 F—111 和英军的“海盗”战机，使用精确制导武器压制伊军的指挥通信系统和防空体系；在低空、超低空，美军的 A—6、A—7 攻击机对伊军的小型点状目标进行直接摧毁。空袭伊始，多国部队就对伊拉克本土和科威特境内的伊军统帅指挥设施、指挥控制和通信枢纽、战略和战术一体化防空体系、空军机场、伊拉克地面军队、军用仓库等 12 种目标进行了近乎同时的打击。海湾战争共 42 个作战日，独立空袭阶段就长达 38 天，占整个战争持续时间的 90%，特别是夜间突击竟占空袭总次数的 50% 左右，即使转入地面进攻后，空袭仍未停止。

未来我军抗击敌局部入侵战役，面对强敌大范围、长时间的连续空袭，我反空袭作战的范围广、掩护目标多，作战时间延长，打击对象多元化，反空袭的任务异常繁重、艰巨。未来敌空袭，通常是有目的、有计划，在战区广大范围进行，因此反空袭作战将在己方战役地幅的全纵深实施抗击作战，打击从“一树之高”到万米高空进行突防和攻击的敌空袭兵器。同时，根据攻防结合的原则，在己方战场抗击敌人空袭的同时，还要组织力量适时对敌方纵深实施突击，对敌人空袭兵器的起飞、发射基地进行袭击。这就使得战役反空袭作

战将在更加广阔的战场空间展开，需要掩护大量的军事、非军事目标和陆海军部队的作战行动；高技术条件下，占有空中优势的敌人，为达到“远在敌军与己军接触前将其大部歼灭，避免己方重大伤亡”的较高且坚决的目的，会尽可能多地、长时间地使用空中力量完成更多的战役任务，我反空袭作战时间必须延长，特别是夜间防空将成为我军反空袭作战的主要行动样式；以往反空袭的打击对象比较单一，基本是敌人的飞机，高技术局部战争中反空袭作战打击的对象则是多样化的，除种类繁多的战略、战术飞机外，还包括直升机和多种导弹。对付导弹攻击，一方面要对付过去从空中作战飞机上发射的各种导弹，另一方面还要对付从地面（海上）发射的弹道导弹和巡航导弹，战术反导作战已成为战役反空袭的一项重要内容。由此，可以得出结论，高技术条件下我军的战役反空袭作战，将在广阔空间与敌空袭兵器激烈对抗。

在一定时期内，我战役军团防空兵器数量不足、防空武器技术水平落后的状况不大可能得到根本改观，力量不足和任务重的矛盾十分突出。在敌人延绵不断空袭的情况下，我军防空体系抗干扰、抗夜袭、抗摧毁的能力弱，防空体系易遭破坏，很难保持持续反空袭作战能力。对付“超视距突击”的各种导弹空袭，我空情预警系统难以提供及时的情报和足够的预警时间，有效拦截的问题较难解决。装备上敌优我劣，是高技术条件下局部战争中我军实施战役反空袭作战的一个基本条件，各种反空袭行动都将受到这一条件的制约。敌一旦向我发动空袭，将把最先进的武器装备集中用于战场，这将给我军战役反空袭作战造成很大困难，任务相当艰巨。

第三节 敌空袭的破坏威力大，我方战场生存异常艰巨、困难

现代空袭作战破坏威力显著增大，突出表现在空袭的兵力兵器多、规模大、强度和精度提高。首先是空袭的兵力兵器多、规模大。为取得以最大的爆发力使对方遭受巨大损失和震撼，难以还手，迅速地从根本上改变敌我力量的对比，并防止对手从最初的打击中恢复过来，从战争一开始就尽可能多地集中空袭力量，保持压倒对方的空中优势，进行铺天盖地地猛烈突击，已成为现代空袭的基本套路。海湾战争中，多国部队在 40 多万平方公里的作战地幅内，投入了 2,600 余架各种作战飞机和 1,900 余架直升机，集中了近千发巡航导弹和弹道导弹，兵力兵器之多、规模之大，为近期局部战争所罕见。其次是空袭的强度高。由于以飞机为主体的空袭兵器性能越来越先进，技术保障自动化程度高，使得再次出动时间大为缩短，出动强度提高。第四次中东战争中以色列飞机的出动强度，每昼夜达 10 次，是正常出动强度的 2—3 倍，使空袭兵器的密度增大。海湾战争中，多国部队航空兵的平均日出动量为 2,950 架次，最高日出动量达 3,100 多架次，是朝鲜战争的 3 倍，越南战争的 6—7 倍，空袭强度是创纪录的。据美国霍布金斯学会评估，现代空袭飞机的战斗效能比第二次世界大战时提高了整整 70 倍。比如，美国的 A—10 攻击机，一次出动（使用反装甲子母弹）可击毁 48 辆坦克，而第二次世界大战时摧毁一辆坦克需要出动 25 架次飞机。海湾战争中，A—10 攻击机使伊拉克 1,000 辆坦克丧失了战斗力，

约为多国部队毁伤伊军坦克总数的 65%。42 天的海湾战争，多国部队共投弹 11.2 万吨，平均每天 2,600 余吨，是越南战争日均投弹量的 4—5 倍，且弹药的品种增多，威力增大。现在的航空弹药，光是炸弹系列，除各种型号的常规弹外，还有子母弹、集束炸弹、新型燃料空气弹、凝固汽油弹等。其中大威力的燃料空气弹可在直径 410 米、高度 430 米的范围内，产生相当于一枚小型核弹的冲击波威力，被称之为“超常规武器”。第三是空袭的精度提高。第二次世界大战时，美军空袭目标的平均误差是 1,600 米，由于各种制导武器广泛用于空袭作战，现在对目标的命中精度大幅度提高，甚至于可以做到直接命中目标的某一部位。目前，制导炸弹的精度已达到圆公算偏差 1—6 米，其轰炸效果比常规炸弹高 5—10 倍，战术空地导弹的圆公算偏差已经接近于零。据报道，现在一架携带制导炸弹和空地导弹的飞机，其作战效能相当于 20—40 架携带普通炸弹的飞机。若使用制导炸弹，突击同样的目标，出动飞机可比使用普通炸弹的飞机少 90%。海湾战争中，多国部队在空袭作战中投射的精确制导武器，虽只占总投弹量的 7% 左右，却完成了目标轰炸任务的 40%，摧毁重要目标的数量占 80%。

现代空袭已发展为多兵种、多机种、多群体的空中联合（合同）突击，是以各种轰炸机、歼击轰炸机、歼击机、预警指挥机、侦察机、电子干扰机、空中加油机、直升机等多机种协同作战为主体，巡航导弹、弹道导弹远距离袭击相配合的诸军兵种联合（合同）作战。既可以实施临空轰炸，又可以从“防御圈外”发射导弹实施“超视距”打击。由于这种多兵种、多机种联合（合同）作战集侦察、干扰、指挥、摧