

核生化战争

(英) T. J. 甘德 著

黎云 刘伯学 译

军事译文出版社

《核生化(NBC)战争》

〔英〕T·J·甘德 著

黎 云 译
刘 伯 学

陈让林 校

军事译文出版社

一九九二年五月

(京)新登字121号

书 名: 核生化(NBC)战争

著者:〔英〕T·J·甘德

译者：黎云 刘伯学

出版者：军事译文出版社(北京安定门外黄寺大街乙一号)
(邮编100011)

发行者：新华书店北京发行所

印刷者：防化研究院印刷厂

开 本: 787×1092毫米 1/32 1992年2月第1版
1992年2月第1次印刷

印 张: 5.5

字 数: 114 千字

印 数: 1—2,500册

书 号: ISBN 7-80027-266-4/E·98

定 价：4.80 元

(本社出版的图书, 因印装质量问题, 可退本社调换)

出版说明

有关核生化（NBC）专题方面的书籍以往市场销售一直有限，只是近些年才出版了一些有权威性的著作，本书作者 T·J·Gander 是 NBC 方面较有权威性著作之一《Jane's NBC Protection Equipment》的主编，本书在一九八七年首次印刷出版时，即成为英国当年度十大畅销书之一。

翻译并出版此书的目的是，希望通过这个译本能让更多的人正确地了解和看待 NBC 战争，了解 NBC 战争在当今世界上所处的实际地位与潜在的效能与作用。借用作者的一句话，“要有效地阻止 NBC 战争的发生，必须充分正确客观全面地了解它们的方方面面”。

本书的特点是，图文并茂，浅显易懂，且注重史实。本书在图片中有所删节。

本书的顺利出版得助于防化研究院情报资料处的郝占礼、孙炳文等许多同志的热情关照和大力支持与帮助，本书的前言部份由张南同志校对，在此特表示衷心感谢，译著中若有错误或不当之处，务请谅解并告知译者以便日后改正。

译者

一九九二年二月十二日

引 言

NBC，这三个简单的字母，看上去似乎毫无意义，但是，它们却是迄今为止，人类所发明的世界上最具威胁并能带来巨大灾难的战争的缩写词。

书中，作者追溯了核生化战争的历史背景以及早期研究与发展情况。这种技术的发展已经导致了二十世纪武装冲突中该类致死性武器的诞生。进而深入探讨了比如运载工具、硬件应用、各种形式的核装置、化学和生物战剂及其应用等问题，重点是美国和前苏联部队，同时，对世界各国武装部队采用的各种防护措施和检测手段也进行了探讨。

本书插入了一百多幅图片（注：现有所删减），希冀客观地展示现实情况。有关核生化的问题，新闻界以往的报道常常流于危言耸听，似是而非，似非而是，而民众则对简单的事实真像一无所知。本书将对纠正这种不平衡起到一定的作用。

T · J · GANDER

目 录

参考文献(略)

绪 论	(1)
第一章 NBC历史背景	(5)
生物战	(5)
化学战	(7)
核背景	(18)
第二章 核战	(24)
核装置	(24)
核装置效应	(25)
运载系统	(41)
硬件	(47)
核装置防御	(52)
核装置应用	(60)
第三章 化学战	(70)
运载系统及硬件	(70)
化学战剂	(79)
神经毒剂	(80)
窒息性毒剂	(83)
血液性毒剂	(85)
糜烂性毒剂	(87)
呕吐剂	(91)
催泪剂	(92)

其它战剂·····	(94)
化学战防护·····	(95)
化学战剂侦检 ·····	(120)
化学武器应用 ·····	(128)
第四章 生物战 ·····	(136)
生物武器应用 ·····	(146)
第五章 威慑与平衡 ·····	(151)
核平衡 ·····	(152)
化学平衡 ·····	(155)
生物平衡 ·····	(161)

绪 论

当NBC这三个简单的字母跃然纸上时似乎毫无意义，但当它们出现在军事术语中时，却似潘多拉的盒子一般，令人颤栗。它们的意思是核生化，代表一种战争模式的三个方面，于此亦可窥见这种战争模式所包含的全部灾难与恐惧内容。以往的经验应该早已告诉了我们：应该尽我们最大的努力，不惜一切代价，去阻止和避免这些战争的发生。这些武器大规模使用所带来的恐怖，既使不包括无人知晓的长期效应，也是以使整个世界没有理由不为它们的可能再次使用而不寒而栗。

这里，使用“再次”一词，是因为核生化战争在过去已得到多次应用，而且今天，甚至还有一些相对小规模该类战争仍时有发生。核生化战争中，核武器尤其破坏力，它对人类的未来将会提出最强烈的挑战。另一方面，它却又为公众知之甚少，尽管这种战争的威力看起来似乎一直受到新闻媒介的“热点”报导。但目前，一般的人仍将“原子弹”认为就是核战争，殊不知，这类称为“原子弹”（裂变装置）的核武器早在数十年前就已不再是军事战略武器，在未来战争中将降级为战术性武器使用。其昔日的光辉已几乎完全被“氢弹”（聚变或热核装置）的出现而湮没，正是这种“氢装置”，目前已成为世界上几个重要军事强国进行讨价还价的筹码。也正是这种“氢装置”，能从外空或从数千英里范国外威胁整个大陆的各个地点。

对核武器常识的普遍缺乏经常出现在高层决策与行政部门中，当然，这种现象是可以理解的。公众从情感上讲不能容忍人类自我毁灭以及为地球上一切生灵掘墓的惨景，最近，新闻界对切尔诺贝利核电站事故的强烈反映正是这种情感的表露。目前，在这种不是“我们大家一起死”就是“核战争决不能发生”的笼统观念笼罩下，一切有关核武器的讨论都被束之高阁。当然，任何人都赞同后一种态度，但是单凭愿望是不可能避免核战的，必须退一步客观地探讨核武器，真正了解核战所涉及到的各种因素。这些因素中包括，如果使用核武器（假如需要再次使用），它具体能达到什么目的，达不到什么目的，它怎样才能传递到目标，以及它的后效将是什么。另外，还存在着防护前景的问题。

这种解释似乎没有必要，但实际上却很有必要，非常有必



图一 第一次世界大战期间，西线部队的一个回忆场面，
部队配戴ABC—M17型防毒面具

要。多年来，公众已耳濡目染了有关核战的一切形式的新闻报道，其中的一部分是出于善意，但也有一部分却是蓄意混淆是非，引起混乱甚至通篇失实报道。在这些源源不断的报导中，这些善意准确的报道往往湮没于大量的其它报道之中。

类似的情况也见于NBC的其它两个侧面——生物和化学战。这种现象的原因可能是源于公众对这两种战争通常持抵触态度。第一次世界大战中，化学武器的使用所造成的踉跄跌撞、双目失明的士兵的惨象已使西方人刻骨铭心。但是，他们有所不知，第一次世界大战期间所使用的化学武器仅只是目前的军事指挥官们所能支配的化学武器的一个极小部分。公众尚未意识到等待着士兵（包括平民）的未来化学战的恐怖性，其中甚至可能还会掺入部分形式（或各种形式）的生物战。目前，对这两类军事武器常识的缺乏程度相当令人吃惊。而且，同样，有关化生战的资料，只要人们去找，是能够得到的，但大多数人未必会情愿地去阅读。

还不仅仅是公众普遍缺乏有关常识，许多政界和军界人士也同样一直对这个问题持反感态度，甚至于反对讨论有关NBC战争的一切论题。在近数十年中，由于NBC防护课题已不得不被列入各国军队的训练大纲中，这种反感也就发生了戏剧性的变化，但似乎仍然有许多人并不情愿了解它。此外，有观点认为，一旦NBC战争爆发，除了投降和受难，任何其它努力都将无济于事，这种观点甚嚣尘上。于是，轻而易举地造成了这样一种局面，即NBC战争问题似乎已无须深入研究，因此，对NBC战争问题的讨论理所当然也是不必要的了。

但没有任何东西能比事实更说明问题的，假如存在某种能阻止NBC战争发生的条件的话，那就是更多更全面地了解NBC战争；而不是一味地排斥和拒绝讨论它。当然，这种态度绝不能误解为是接受NBC武器或容许它们使用以及保留它们的托辞。作者与任何一个鼓吹全面拒绝NBC武器的人一样，强烈反对NBC武器，但不幸的是，NBC武器一直实际地存在着，它们就在我们中间，没有任何迹象表明它们能够被全面拒绝。因此，我们不得不逐步认识到，NBC战争的阴影仍然笼罩着我们，从长远的观点看问题，我们只有更全面地了解NBC战争的残忍性，才能更有效地应付NBC战争。

第一章 NBC历史背景

生 物 战

在探讨NBC战争的技术问题之前，最好是简短地回顾一下它们的发展历史。核、生、化三种战争中，最早出现的是生物战。

给生物战下一个简短的定义就是，“它是一种利用生命有机体（比如细菌）在人体上繁殖，侵袭人体的重要官能和健康肌体的战争”。尽管人体自身具有健全的功能结构，但人体仍然是一个脆弱的生理机体，易于患多种疾病，而且有可能丧失机能。一般而言，常规战是企图利用各种形式的能，导致人体毙命或丧失机能的一种战争；而生物战则是通过侵袭人体中那些控制人体运转的重要器官和生理机制的一种战争。侵袭过程可以快速进行也可采用潜伏的缓慢作用方式。

生物武器是一种非常古老的武器，它拥有与人类的文字历史同样悠久的进程，甚至可能更加久远。用毒是使用生物武器最常见的一种古老方法，且多半通过水源实施。在远古时期，这种方法是通过将毒物或人、动物的尸体引入敌方的水源来实施的，其它一些方法比如有引入载有疾病的牲畜（如鼠）或昆虫（如虱）等，这些方法均已被沿用至人类社会的近代史中。历史曾记载有将带有感染性疾病（通常是瘟疫）的尸体投入敌方城镇或居住地以传播疾病的许多实例。英国人不

能够否认，他们在一七六三年曾采用过这种手段，哪次战争还仅只是英国人对付北美印第安人的数次小规模战争中的一次，史书记载，英国人将死于天花病患者使用过的毛毯设法弄到印第安人手中，不幸的印第安人由于没有抵抗这种疾病的能力而大量死亡，导致英国人的胜利（民间曾流传过这样一个古老而庸俗的笑话，说这些带有病毒的毛毯是英国人“卖”给印第安人的，但是，不要忘记，这种做法完全违背了众所周知的英国部队的一贯作风，这种故事只不过是一个天方夜谭罢了）。

有关生物武器近期的发展情况将在后面的章节中作更详细的介绍，届时还将阐述生物武器自身在军事用途上具有的局限性等问题。一般来说，生物武器作用缓慢，实施（军事术语称为“投放”）困难，而且其作用效果也往往距预期效果差得多，因此，在NBC战争“三部曲”中，使用生物武器的可能性最小，然而这却并不意味着其使用的可能性将因此被削弱，企图利用某些未知的或恶性的疾病征服整个人类的可能性不是不存在，生物武器在将来的某一时刻甚至于可能会拥有与核威慑同等重要的军事战略意义。

化学武器侵害人体的方式与生物武器稍有不同，化学武器是利用各种化学战剂以各种不同的方式侵袭人体的各个器官或阻止其正常发挥作用来达到其军事意义的。由于化学武器的篇幅在本书中占的比例较大，而且由于预期到化学武器在未来任何一场战争中，是NBC“三部曲”中最可能出现的一种，因此有必要对其历史背景进行更多的研究和探讨。

化学战

中世纪曾流传有“希腊之火”（古代海战时所用的燃烧物）之类的神话故事，这种“希腊之火”在当时多用于防御城堡受到近距离的攻击，它可以采用各种形式的烟，形成各种防御屏幕或用于其它用途。如果撇开诸如此类的历史虚构故事不谈，那么，化学武器的起源相对来说应该是在近代。在十九世纪末期，随着化学工业的突飞猛进，化学武器应运而生，它们的脱颖而出并未引起人们的意外和吃惊。当时，人们可以经常注意到某些化学工业的副产品（尤其是与染料制造业有关的）已对其工业流程的操作人员造成了严重的致残后果，至此，距将这些毒副产品设计成为一种武器的方式来对付敌人已为期不远了。关于这种设计，最初的大量研究和试生产是为了给警察提供致残剂，但是不久，法国军队便首先开创了化学武器军事应用的新篇章：一九一二年法国部队装备了溴醋酸乙酯手榴弹。这是一种催泪剂而不是致残剂，其使用意图是将敌人从防御工事中“驱赶”出来。但是，当这种武器真正在一九一四年八月首次使用时，由于士兵将这种手榴弹投掷在露天的敌群中，催泪剂在空气中迅速蒸发和扩散，导致这次尝试以失败而告终。

在随后的一段时期内，法国人似乎已放弃了这类设想，但由他们开创的这种新技术却没能躲过德国人的眼睛。作为一种潜在有利的筹码，德国人最终研制出了装有氯磺化联茴香胺的105毫米榴弹炮炮弹，这种毒剂能刺激人体粘膜。这些炮弹在一九一四年十月二十七日被准时发射到了驻新夏佩

勒（Neuve—chapelie）地区的英国部队中间。这是一个非常重要的日子，因为，从此便将拉开现代化学战争的帷幕，化学战将正式成为一种进攻作战手段。庆幸的是，当时德国人在露天环境中使用毒剂的效果，并不比法国人曾经使用过的催泪剂更有效。根据所有的相关历史资料来看，英国人甚至于尚未知觉自身处于化学攻击之中。当时，还有一种德国造毒剂弹，称之为T型弹，由150毫米榴弹炮发射。当这种炮弹在一九一五年一月三十一日首次应用于博利姆（Bolimov）附近，用于对付前苏联部队时，这种装填有溴代二甲基苯的T型弹在寒流的面前丧失了效力，既使大规模发射也无济于事，因为毒剂不能蒸发。

这些最早期得到应用的手榴弹和炮射化学弹，在当时均没有引起人们的足够重视。但是，继之而来的一次化学武器应用却令整个局势蔚然改观。这次战争发生在伊普雷（Ypres）附近，时间是一九一五年四月二十二日，德国人使用了氯气。之所以使用这种毒剂，是因为德国人受到了来自于西线阵地战威胁的结果，以及急需打破这种僵局的需要。局势迫使他们去寻找一种能突破盟军阵线的有效方法，而使用氯气给这种希望提供了可能性。为了保证这种新式武器具有充足的量来发挥威力，德军决定采用气体钢瓶作为发射系统，发射之后，毒云在顺风的条件飘向敌方。

氯气进攻能造成诸多综合性毒效，同时还证明了化学毒剂作为一种战争武器的可行性。不幸的英国部队和法国部队首先尝到了这种新式武器的可怕滋味：氯气刺激人员的肺部，支气管；剥落呼吸道内膜；产生大量的肺液阻塞气管，其直接后果便是人员由于肺液充盈而窒息死亡。在这种可怕

的毒气进攻之下，盟军部队节节败退，望风而逃。盟军阵线撕开了一个大缺口。但是，由于德国策划者事前根本没有预料到会出现这种排山倒海般的优势，给养准备不足，只好坐失良机。不久，盟军阵线的大缺口即被堵住。

德国人在伊普雷成功地使用了氯气，给历史留下了深刻久远的印象，其影响大大超过了其作为一种新型恐怖武器被引入战争的事实。与此同时，盟军以迅雷不及掩耳之势开始组建自己的化学战基本建设，如化学武器生产、发射、防御等，其速度之快，致使当德国人在他们首次成功使用毒气之后的短短两天内再次发起毒袭时，盟军部队已经装备了自己的首批简易呼吸道防护器材。自此以后，尽管毒气战被无数次地寄予厚望，但无论使用哪一种新毒剂，其影响效果也绝对无法与恐怖的一九一五年四月二十二日那一幕相比拟。那一次毒袭的瞬时效应造成了5,000多人死亡，终身残废者更甚。

在随后的数月内，盟军开始积极着手组建自己的毒气战。在这段时间内，氯气作为主要的化学战剂持续了相当长的一段时期，但是，不久之后，德国的大规模化学工业集团便推出了新毒剂。首先是光气（碳酰氯）取代了氯气（氯气在使用上具有多种缺陷），随后，各种形式的芥子气也陆续登场。芥子气能导致人员眼损伤、皮肤烧伤以及呼吸道灼伤，它的出现，迫使前线士兵不得不慎密遮盖身体的各个部位以及人员操作的器材，才能确保人员避免其伤害效应。它的出现，预示着隔绝式防毒服的诞生（今天人们已拥有了这类防毒服）。

发射系统已经从最初的气体钢瓶发展到炮弹、迫击炮弹

以及各种发射装置，如李文斯（Livens）发射器，这种发射器可以气雾的形式将毒剂传播到德军阵地上空，但是，不管人们如何进行技术改革创新，化学武器的威力却始终不曾达到最初在伊普雷使用氯气的效果。当然，如果从人员的化学战伤亡恢复情况看，毒气战造成的伤亡率仍然是很高的。在这段时期内，防护措施逐步得到了发展，粗劣的呼吸垫被具有过滤器以及清晰视野的防毒面具所代替。



图二 1916年10月在萨洛尼卡（Salonika）两名骑摩托车的皇家工兵传令兵佩戴防毒面具防保加利亚毒气炮弹释放的毒烟

盟国中只有前苏联没有配备这类防护器材，当德国人注