

朱建新 高朝廷 施 蕊 编著

告别化学武器



科学普及出版社

告别化学武器

朱建新 高朝廷 施 莼 编著

科学普及出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

告别化学武器 / 朱建新, 高朝廷, 施菀编著. — 北京: 科学普及出版社, 2002. 3

ISBN 7-110-03381-3

I. 告… II. ①朱… ②高… ③施… III. 化学武器—普及读物 IV. E929-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 014749 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市迪鑫印刷厂印刷

*

开本: 850 毫米 × 1168 毫米 1/32 印张: 8 字数: 210 千字

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 12.00 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

前 言

化学武器是一种以毒剂的毒害作用杀伤有生力量的大规模毁伤性武器。

现代意义的化学武器从 20 世纪初的第一次世界大战首次登上人类战争舞台，在两次世界大战和此后的历次战争中得到使用，造成了几百万人中毒伤亡。目前，化学武器已发展成一个庞大的家族。它带给人类的痛苦是刻骨铭心的。

为了制止这种不人道武器的发展和战场使用，国际社会做了一个世纪的努力，先后制定了多个有关协议或公约，20 世纪末生效的《禁止化学武器公约》给了人们一种新的希望。作为一种大规模杀伤性武器，化学武器正在走向消亡，但消亡的过程也许会很很长，今天在世界冲突地区还经常能看到化学武器的阴影。

国内目前已有一些关于化学战、化学武器、化学裁军的专门著作，但缺少这方面内容的科普读物。本书的编写力图运用通俗的语言，深入浅出地介绍各种化学武器、历次战争中的化学战，以及相关人物、故事，以提高青年读者的国防知识，昭示消除化学武器的历史趋势。

本书的编写与出版是《防化学报》编辑部诸编辑集体劳动的结果。在日常编辑有关化学武器及其防护的专业稿件时，我们积

12/12/06

累了比较丰富的资料。其中不少文稿材料可为普及科学技术和介绍历史知识所用，遂编写了此书。希望通过这本科普图书，使读者对化学武器和化学战这个很少为人所知的领域有所了解，并起身坚定地与全人类一起站入禁止化学武器的行列。若能如此，我们的心愿遂矣。

此书承蒙我军化学战史专家纪学仁教授提供资料和指导；《现代兵种》杂志社于志敏副编审参与筹划并撰写关键章节；纪广民研究员帮助搜集了部分最新资料；编辑邓媛媛、汤晰参加撰写、资料搜集和文稿打印工作。在此，一并表示衷心感谢。

责任编辑 董 新 生

封面设计 茜琳索娅

责任校对 王 勤 杰

责任印制 安 利 平

目 录

残酷的化学战史

伊珀尔攻击——化学战的开端·····	(3)
英军化学反击·····	(8)
法、德化学战绞杀·····	(13)
俄国军队——化学战的最大输家·····	(19)
最后一击——美军的化学攻击·····	(24)
死雨——意军入侵阿比西尼亚·····	(27)
日军修水、曲沃化学攻击·····	(30)
中国军队成营成连中毒殉国·····	(37)
抗日战场上中毒的中国军队高级将领·····	(41)
北碚惨案·····	(44)
国民党军队的毒瓦斯·····	(50)
一个秘密：毒气船被炸泄漏·····	(52)
抗美援朝：坑道战对化学战·····	(54)
7000吨CS剂弥漫越南战场·····	(58)
大牧场控制作业	
——美军在越战中大量使用植物杀伤剂·····	(62)
昏睡的越南士兵·····	(67)
阿富汗——前苏军化学武器的试验场·····	(69)

黄雨——越南侵略军使用化学武器	(72)
两伊战争——用化学武器阻止“圣战士”	(76)
海湾战争后遗症	(84)
这个星球上发生过多少次化学战	(87)

形形色色的化学武器

关公刮毒和毒箭攻击	(93)
中国火罐和希腊火	(95)
古代毒药、毒气	(97)
现代毒剂之一：窒息性毒剂	(100)
现代毒剂之二：糜烂性毒剂	(104)
现代毒剂之三：神经性毒剂	(111)
现代毒剂之四：全身中毒性毒剂	(117)
现代毒剂之五：失能性毒剂	(120)
现代毒剂之六：刺激性毒剂	(125)
天然毒素之一：肉毒杆菌与暗杀海德里希行动	(131)
天然毒素之二：特工武器中的蓖麻毒素	(137)
天然毒素之三：辣椒素——女子防身武器	(140)
二元化学武器	(142)
最早的毒剂施放兵器——毒气钢瓶	(145)
化学炮弹	(151)
化学航空炸弹	(154)
航空毒剂布洒器	(157)
毒剂导弹	(160)
五花八门的毒剂施放技术和兵器	(162)
残忍的化学武器试验	(166)
应急、简易防护	(171)

防毒面具·····	(174)
防毒衣·····	(179)
工事防护·····	(182)

化学战的幕后人物和机构

化学武器之父——哈伯·····	(187)
化学武器使者——福克斯·····	(190)
施拉德博士·····	(194)
波顿——化学战研究的大本营·····	(197)
毒气岛——大久野岛·····	(203)
化学武器捐客——巴布提·····	(209)
毒魔三兄弟·····	(212)

化学武器扩散和禁止化学武器

今日美俄化学武器库·····	(219)
穷国原子弹与化学武器扩散·····	(222)
东京地铁事件·····	(226)
伊拉克化学武器核查·····	(229)
侵华日军遗弃化学武器的销毁·····	(234)
《禁止化学武器公约》与人类禁止化学武器的努力·····	(238)
各国批准《公约》过程中的一波三折·····	(241)
如何避免“禁而不止”·····	(244)
人类能够告别化学武器吗?·····	(246)

残酷的化学战史

伊珀尔攻击

——化学战的开端

伊珀尔位于比利时西北部，靠近比、法边境，距北海岸约40千米，是通往英吉利海峡各港口的门户，战略位置特殊，故经常发生战事。1915年4月22日，德军在这里发动大规模化学攻击，造成法、英军上万人伤亡，使世界为之震惊，成为现代大规模化学战的开端。

这一揭开了现代化学战帷幕的攻击，发生在第一次世界大战的第二年。当时战争正处于僵持阶段，德军与协约国法、英军在比卢边界形成对峙。双方在前沿设置铁丝网、障碍物，构筑地下交通壕和混凝土工事。完整的工事防御使进攻变得更加困难，火炮和其他杀伤武器都很难奏效。于是，交战双方都在寻找突破防御的新武器和新方法。由于毒气具有空间流动性，可以进入堑壕、掩体、筑垒工事驱赶和杀伤敌人，起到其他武器起不到的作用，所以成为双方寄予希望的新武器。

在此之前，化学武器虽然早已用于战场，但仅是几种刺激剂，作用限于使敌方人员流泪、打喷嚏、削弱战斗力，缺乏杀伤性。随着战争的升级，寻求有杀伤力的化学武器成为各参战国的目标，当时化学工业最为发达的德国首先想到了现成的工业产品氯气。这是一种有剧毒的气体，能使人窒息而亡，且易于储存在

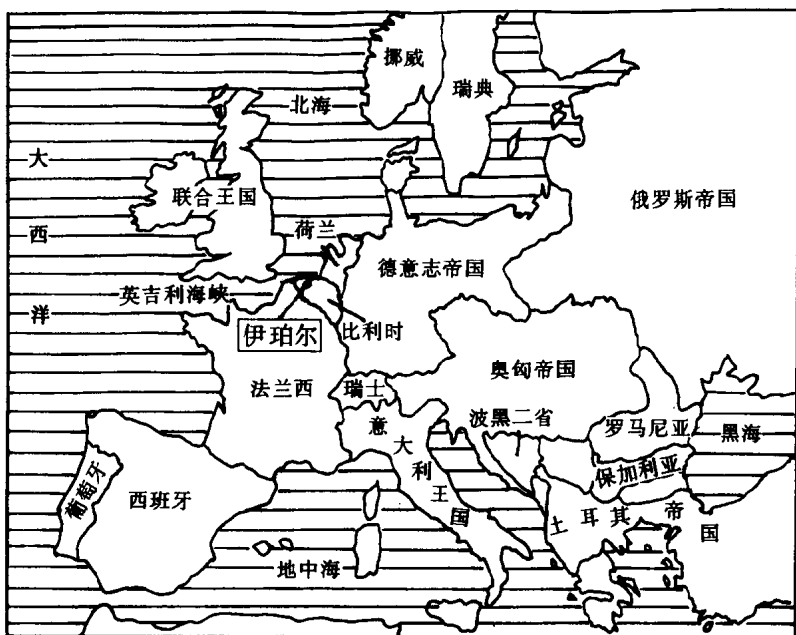


图1 伊珀尔攻击所在地

容器中，使用方便。当时的德国化工企业存有大量氯气，并有日产 40 吨以上的生产能力。在此基础上，德国还进行了长时间的用钢瓶施放毒气的研究。在科技、工业界的支持下，德军决心借助毒气，在伊珀尔弧形地带对法、英军发动进攻战役。他们把数以千计的氯气钢瓶一个个埋设在前沿阵地，只等风向有利时，就开始施放。可是，“东风不与周郎便”，从 4 月 9 日起，一直等了十几天之久。

机会终于来了。

4 月 22 日下午，出现了期待已久的北风。德军第 4 集团军向所属攻击部队和毒气施放团（世界上第一支化学部队）下达了攻击命令：17 时开始施放，持续 6~10 分钟，尔后步兵攻击。

17 时，布置在 6 千米长阵地上的 5730 个钢瓶一齐打开，施

放出 180 吨氯气。巨大的黄绿色毒气云团，随着 2 ~ 3 米/秒的北风，在离地面 5 英尺（1 英尺 = 0.304 8 米）高的低空如汹涌的波涛向法、英军阵地涌去。此时，在正面防守的是刚与法军第 20 军换防的法国国防义勇军和第 45 师的两个阿尔及利亚营。士兵们先是疑惑、恐惧地望着涌来的云团，随即部队开始混乱，纷纷退出堑壕向后溃退。1 分钟之内，毒气波就冲过第一道防线，将好几万部队卷进苦辣的绿色烟云之中。由于这股烟云太浓，近在咫尺的士兵，互相都看不见，几秒钟后，他们把手伸向空中乱抓，又揪住喉咙，拼命喘息。一位目击者说：“当第一阵浓烟笼罩整个地面时，人们闷得喘不过气来，拼命挣扎。最初的感觉是吃惊，随之便是恐惧，最后军队中一片混乱。还能行动的人拔腿逃跑，试图跑在径直向他们追来的毒气之前，但大多数人只是徒劳。”有些士兵竭力把嘴巴和鼻子埋到土里，由于呼吸困难而中毒更深，有的剧烈咳嗽，致使肺部破裂。此役中毒者达 15 000 人，其中死亡 5 000 人。后来的一份死亡报告说，当时这些人都“被

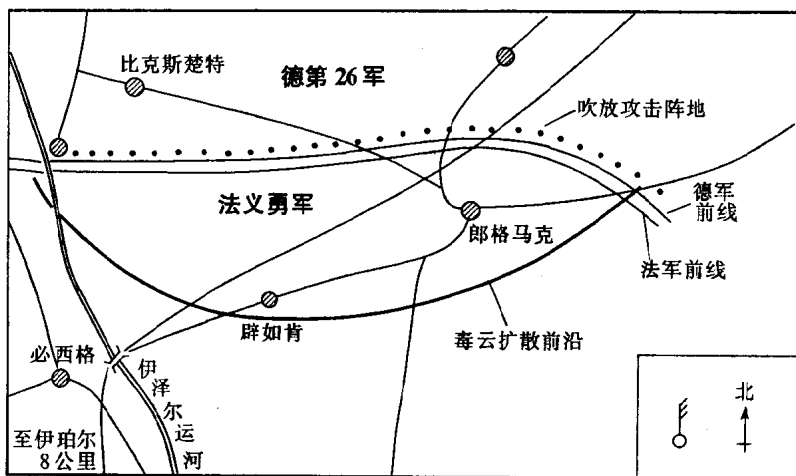


图 2 伊珀尔氯气攻击阵地

淹死在自己的分泌物之中”。

德国士兵戴着浸渍药剂的纱布口罩，小心翼翼地跟在毒气云团后面，踏上了法国非洲军团的阵地。他们见到了一个个恐怖场面。协约国士兵的尸体横七竖八地躺在地上，胳膊伸得老长，像要逃避毒气的样子，在遍野的尸体当中，那些快死的伤兵趴在地上拼命挣扎，喘息咳嗽，从肺里吐出大口大口黄黄的黏液，慢慢死去。凡是氯气接触过的金属全都生锈。钮扣、表壳、硬币都变成暗绿色。步枪的金属部分全部锈坏，看上去好像在泥潭中浸泡了好几个月似的，德国人那天缴获的 60 门大炮上的大部分尾栓锈坏不能用了。德军几乎未遇到任何抵抗，仅 1 个小时，将协约国阵地撕开了一个 7~8 千米的口子，占领了 4 千米纵深的阵地，俘虏了 2470 人。毒气攻击使胜利变得轻而易举。连德军自己事先都对此估计不足，没有准备预备兵力扩大战果，否则，会如事后美国军事评论家评论的那样——德军如能充分利用这次攻击效果，即可突至英吉利海峡。

这一天被记入战争史。

这一天也被记入人类文明史，这是人类的一个恐怖的受难日，是科学技术的一个蒙羞日。大规模毁灭性武器——化学毒剂的魔瓶一旦被打开，其魔鬼身影就会越来越大，再也收拢不回来。

两天以后，德军故伎重演，又对毗邻的加拿大军队发起了两次毒气攻击。至 5 月 24 日，德军发动了夏季最后一次，也是最猛烈的一次袭击，共施放 2 万具钢瓶约 500 吨氯气。此后，到大战结束，德军使用此类窒息性毒剂又进行较大规模的化学攻击计有 10 余次，其中有：

1915 年 5 月 31 日，在果尔利策战役中对俄军实施毒剂攻击。俄军 9100 人中毒，其中 5000 人死亡，西伯利亚第 53、第 54 联队几乎伤亡殆尽。

1915 年 10 月 19 日，在香巴尼战役中对法军实施毒剂攻击，

法军第4、第5集团军共有5096人中毒，其中815人死亡。由于遭到这一惨重伤亡，法军被迫停止战役进攻。

1916年6月22~23日，在凡尔登战役中对法军实施化学炮击。德军以56个榴弹炮连和野炮连发射11万发“绿十字”双光气（类似氯气的窒息性毒剂）毒剂炮弹。毒气云团在法军阵地积聚长达12小时才被风吹散，造成法军1600余人中毒。



图3 士兵揪住喉咙，拼命喘息

1917年4月，在斯托霍德河畔托波里桥头堡战斗中对俄军实施化学炮击。德军用毒剂弹压制俄军炮兵阵地、通信枢纽、观测所、指挥所及宿营地，掩护步兵进攻。共发射22800发，等于10万发炸药弹的效力，使德军以微小的伤亡代价，顺利攻占桥头堡。

.....

德国是化学战的始作俑者。在第一次世界大战中，无论是发动化学攻击次数、使用毒剂吨数、发射毒剂弹数量，还是造成对方人员伤亡数，德国都居第一。化学毒剂带来的军事上的成功和人类文明的倒退，都首先与德国相联系。

英军化学反击

1914年德军首先在伊珀尔地区拉开了化学战帷幕，使英、法军队遭受前所未有的惨重伤亡。协约国为之震惊，立即采取紧急措施，在遭袭后的第二、三天，法、英分别派出化学专家到现场考察，谴责德国使用毒气杀人违反了国际法。德国《科隆报》却声称：“随着微风放出的缕缕烟云缓慢地飘向敌方，这不仅是国际法所允许的，而且是一种格外温和的战争方法。”英军总司令约翰·费伦奇爵士闻之大怒。4月下旬，他下令实施化学战报复。于是英军在1915年7月组建了4个毒气中队，1915年9月又组建3个中队，英军化学反击从此开始。

阿图瓦战役，第一次反击

阿图瓦位于法国最北部，距比利时边境不远。战役（9月25日至10月14日）由英军第1集团军和法军第10集团军担任攻击，突破地段为22千米，与之对抗的是德军第6集团军。兵力对比为：英、法军32个师和2500门火炮；德军16个师，1200门火炮。

英军第1集团军于9月21～24日进行炮火准备。用5500具毒剂吹放钢瓶施放了150吨氯气，同时使用发烟筒施放烟幕，