

世界军事新知识丛书

现代核生化武器

Xiandai Heshenghua Wuqi



主编 曹正荣 梁 沂

如果爆发一场核战争，如果蘑菇云将寒冷与昏暗降临人间，植物就会停止生长甚至死亡；幸免于核战争之难的人们将会在缺乏阳光、氧气、电力、燃料、水、粮食等一切生存资源的环境下过着倍受麻木与绝望、饥饿与疾病折磨的生活，将比直接死于核爆炸更加可怕……核战争的最终代价可能造成人类文明的彻底毁灭！即使在和平时期，核武器扩散和走私将可能会被恐怖主义所利用，时刻威胁着人类文明与进步。



星球地图出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

现代核生化武器 / 星球地图出版社编. —北京: 星球地图出版社, 2009. 1

(世界军事新知识丛书)

ISBN 978-7-80212-539-1

I. 现… II. 星… III. 核武器—世界—普及读物
IV. E928-49 E931-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 127914 号

书 名 世界军事新知识丛书——现代核生化武器

作 者 曹正荣 梁 沂

出版发行 星球地图出版社

地址邮编 北京北三环中路 69 号 100088

网 址 <http://www.starmap.com.cn>

印 刷 廊坊市光达胶印厂

经 销 新华书店

版次印次 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

开 本 890 × 1240 毫米 1/24 8 印张

印 数 0001-5000

定 价 18.40 元

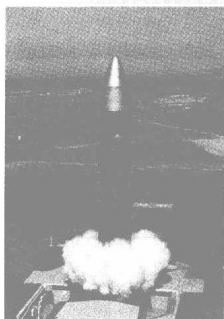
如有残损 随时调换 (发行部电话: 010-62035038)

版权所有 侵权必究

世界军事新知识丛书

现代核生化武器

XiandaiHeshenghuaWuqi



主编 曹正荣 梁 近

星球地图出版社

《世界军事新知识》丛书

编委会

陈 勇 田秉仁 柴宇球 迟星北 车先明
王曙光 马晓春 卢成瑜 姚 杰 周瑞祥

丛书主编

王曙光 姚 杰

《现代核生化武器》

主 编

曹正荣 梁 沂

撰 稿

曹正荣 梁 沂 程松泉 李 炬

总序

世纪之交，高新技术特别是信息技术的迅猛发展促进人类战争从机械化向信息化转型。这场世界范围的新军事变革推动着武器装备日新月异更新换代，强烈冲击着传统的作战思想，急剧地改变着作战的样式，极大地推动着军事各领域的创新和发展。

究竟什么是数字化战场？陆海空天等多维战场的武器装备发展状况如何与怎样运用？现代化战争怎么打？作战方式最新发展趋势怎样？如此等等已成为广大读者迫切需要了解的问题。鉴于此，我们编写了这套11卷的《世界军事新知识丛书》，从不同侧面展现当今世界武器装备和作战样式的全景画面。

丛书首先通过《数字化战场》分册描绘了信息化战场景况；武器装备是进行战争的重要物质基础，推动着战争形态和样式的演变，因此《现代军事航天》、《现代空战兵器》、《现代海战兵器》、《现代陆战兵器》、《现代核生化武器》等分册从不同的角度全面系统地介绍了当今世界各类武器装备的性能特点、发展趋势、使用方法和对未来作战可能产生的影响，在发现就意味着被摧毁的今天，侦察与伪装显得特

别重要,《现代侦察与伪装》分册是连接从武器装备到作战样式的桥梁;《现代信息战》、《现代特种作战》、《现代火力战》从不同角度向读者展示了新世纪的作战样式;丛书最后又通过《现代联合作战》展现了信息化战争的基本作战形式。

军事是一个广博的领域,丛书由于受篇幅的因素限制,无不存在挂一漏万的遗憾。同时,由于我们的知识局限和经验不足,编纂中难免有不妥之处,恳请广大读者不吝指正,以便我们今后修改。最后,衷心感谢所有给予丛书帮助的朋友。

前 言

科学技术的发明，往往推动人类社会的进步。但是，科学技术一旦被作为武器运用于战争，将在维护正义之人的手中成为战胜恶魔的利剑，在邪恶之人的手中将成为毁灭人类文明的屠刀。核、化、生武器技术就是如此。试想：

如果爆发一场核战争，那么蘑菇云将寒冷与昏暗降临人间，植物就会停止生长甚至死亡；幸免于核战争之难的人们将会在缺乏阳光、氧气、电力、燃料、水、粮食等一切生存资源的环境下过着倍受麻木与绝望、饥饿与疾病折磨的生活，将比直接死于核爆炸的人更痛苦、更多……核战争的最终代价可能造成人类文明的彻底毁灭！即使在和平时期，核武器扩散和走私将可能会被恐怖主义所利用，时刻威胁着人类文明与进步。

如果生物武器不能被禁止使用，那么诸如鼠疫、天花等早已灭迹的病毒将重出江湖，像抗日战争时期日本帝国主义那样的战争魔鬼将在人类战争舞台上洒满细菌，像日本恐怖组织奥姆真理教那样的恐怖分子将会以生物武器恐吓人类安宁的生活……生物武器带来的将是一个病毒与疾病横行暴虐的时代。

如果化学武器不能被禁止使用，那么号称“穷国原子弹”的化学武器将使穷国在毒气战中大开杀戮，瘫痪神经、破坏细胞、丧失机能、呼吸困难等中毒性症状不知让多少人的眼泪在飞；东京地铁的沙林将飞出地铁而成为世界恐怖组织甚至是分裂势力垂死挣扎的稻草，点燃毁灭人类美好社会的导火索……化学武器的肆虐将使人们陷入恐怖生活之中。

今天，人类已经进入21世纪的信息社会，我们必须看到核武器的存在、核扩散的威胁和国际恐怖主义组织利用核、生、化武器对人类和平的严重威胁。我们不能忘记人类历史上曾经出现过的核、生、化武器带来的惨剧，更不能漠视核扩散、化学武器和生物武器存在对人类社会文明的挑战。为此，我们怀着愿人类和平与幸福的美好愿望，撰写了《现代核生化武器》一书，引导青少年朋友去正视一切核、生、化武器对人类生存和发展的严重威胁，敲响人类对核、生、化武器的警钟，去迎接更加美好的明天。

针对本丛书“科普类读物”的定位、“军事爱好者”读者对象、“外”和“新”的内容、“图文并茂”的风格等要求，《现代核生化武器》分册以外军现代核、生、化武器为主，回顾核、生、化武器诞生，透视核、生、化武器的原理，扫描现代核、生、化武器的现状，力争用通俗易懂、深入浅出的语言和珍贵的图片资料回答青年朋友们对核生化武器所关心的问题，增强对核、生、化等大规模杀伤武器的防护意识，积极推动和平利用核技术，为提高广大青少年的国防意识打下基础。

目 录

第一章 可以毁灭人类的武器——核武器篇	9
一、曼哈顿的“小男孩”——从原子弹谈起	10
二、恐怖的魔掌——核武器的杀伤破坏因素	26
三、不散的核阴云——核爆炸方式	30
四、超级核武器——陆基战略核导弹	35
五、第二次核打击的急先锋——潜射弹道导弹	46
六、可上九天摘月——反弹道导弹	62
七、形形色色的战术核武器	68
第二章 灭绝人性的武器——生物武器	77
一、谁打开了“潘多拉”魔盒——生物武器的起源	78
二、无形杀手——生物武器的杀伤“个性”	82
三、撒向人间的罪恶——生物武器释放方式	87
四、“四世同堂”的细菌类生物战剂	89
五、比细菌还小的病毒类生物战剂	98

六、一个就能让人患病的立克次体	107
七、巨大杀伤力的毒素类生物战剂	110
八、全身都是霉气的真菌类生物战剂	115
九、专吃细胞的衣原体	117
十、改变微生物遗传特性的基因武器	119
十一、新概念生物武器	120
十二、基因技术为生物武器的发展插上“翅膀”	121
第三章 可以灭绝种族的武器——化学武器篇	125
一、毒气战——化学武器的诞生	126
二、狰狞的嘴脸——化学武器的伤害特点	131
三、不散的幽灵——化学武器的袭击方式	133
四、瘫痪神经——神经性毒剂	138
五、破坏细胞——糜烂性毒剂	146
六、抵制人体——全身中毒性毒剂	151
七、丧失能力——失能性毒剂	155
八、堵塞呼吸道——窒息性毒剂	162
九、谁的眼泪在飞——刺激性毒剂	166
十、亦生亦化——二元化学武器	170
十一、难防治的新毒物——第三代化学战剂	175

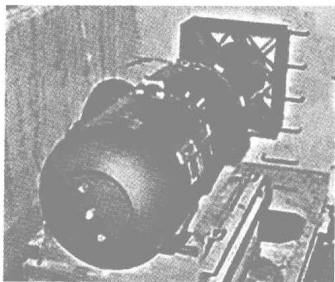
第一章

可以毁灭人类的武器——核武器篇

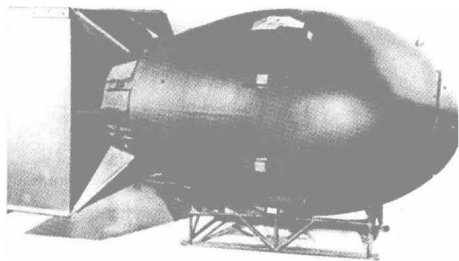
朋友，你知道战争给人类带来的灾难吗？若不知道或不太了解，请看1960年挪威、英国、埃及、德国、印度等国历史学家的联合统计：从公元前3600年到20世纪60年代，全世界共发生14531次战争，死亡36.4亿人，造成的物资财富损失相当于环地球一周的一条宽150公里、厚10米的金带。特别是第二次世界大战，战场遍及三大洲、四大洋，先后参战国家61个，参战军队1.1亿余人，军队死亡1690余万人，居民死亡3430万余人，成为人类历史上的一场规模空前的浩劫。然而，这与战后核武器可能给人类带来的毁灭性打击却有小巫见大巫的感觉。在冷战时期，以苏、美为首的两大军事集团进行核军备竞赛，曾经库存的核弹头足以把人类彻底毁灭，核战争之弦始终绷得很紧，并在军事危机中几乎要断掉。如今，冷战已经结束，我国人民走在小康之路上，蓝天、白云覆盖九州大地，青山、绿水装点着大好河山，生活如此美丽！然而，我们也不能忽略天边不散的核阴云！这就要求青年朋友们，撩开核武器的面纱，驱散天边的核阴云，捍卫那蓝蓝的天空。

一、曼哈顿的“小男孩”——从原子弹谈起

1945年8月6日8时13分，美国轰炸机经过六个半小时的飞行，从2000多千米外的提尼安岛飞临预定轰炸目标日本广岛上空，投下了一颗外形上与普通的航空炸弹并没有多大区别的特殊航空炸弹“小男孩”。霎间，广岛被翻滚的黑烟和褐黄色的火球吞噬了，尘土层汹涌地升高到9000多米的高空。市中心全被夷平，变成焦土，工厂完了，商店完了，学校完了，人也完了……一个40万人口的城市广岛基本上被毁掉了。



美国原子弹“小男孩”

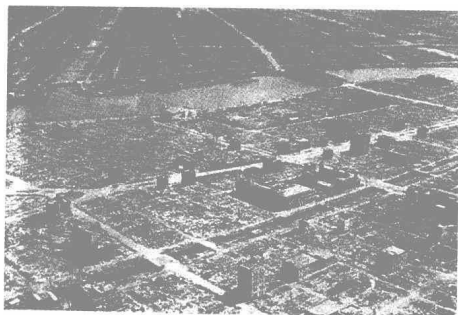


美国原子弹“胖子”

8月8日，苏联对日宣战，苏联红军越过兴安岭，向盘踞在中国东北的日本关东军发起进攻。当日，中国共产党主席毛泽东同志发表《对日寇的最后一战》的声明，抗日根据地军民对日军发起了猛烈的全面反攻。

8月9日，广岛的劫难也同样降临长崎。第二颗代号为“胖子”的特殊炸弹扔在长崎后，顿时火焰蔓延，浓烟翻滚，长崎基本上被夷为平地，造成了巨大的人员伤亡和心理打击。

事实上，这两颗原子弹从外形上与普通的航空炸弹并没有多大的区别，但因利用核能技术而使日本广岛伤亡竟达14万人（死亡约7万

原子弹袭击后的日本
广岛废墟

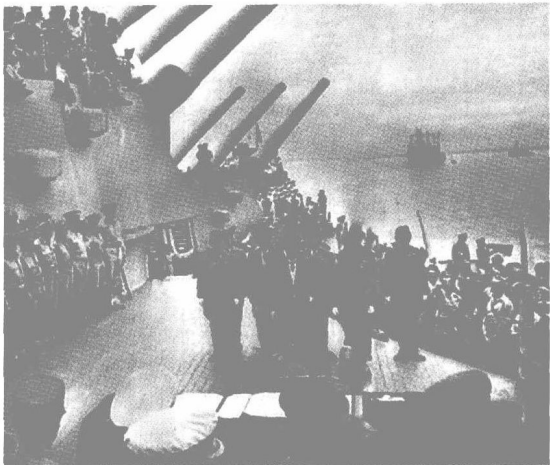


原子弹袭击后的日本长崎废墟

人)、大约67%的建筑物被摧毁；长崎伤亡竟达9.5万人（死亡约3.5万人）、大约40%的建筑物被摧毁。第二颗原子弹扔下后，日本就停止了抵抗。

8月15日，日本天皇向全国广播，宣布日本无条件投降的诏书。9月2日9时许，在停泊于东京湾的美国战列舰“密苏里”号上，一瘸一拐的日本外相重光葵和参谋总长梅津美治郎代表日本政府在投降书上签字。

为什么如此貌不惊人的“小男孩”和“胖子”却具有如此巨大的



日本外相和参谋总长代表日本政府在美国战列舰“密苏里”号上签字投降。

毁伤能力？这还需要我们共同打开原子能世界的神秘大门，回顾原子弹、氢弹、中子弹等各种核武器的发展历程。

走进神秘的原子世界

原子一词在古希腊的哲学著作中是“看不见的”或“浑然一体不可分割”的意思。直到19世纪末20世纪初，人们才开始打破原子是绝对不可分的陈旧观念，不断揭示原子的结构及其运动变化的微观世界，从而进入了粒子物理学的蓬勃发展时代。1895年德国物理学家伦琴在重复用黑纸盒密封的克鲁克斯管进行放电实验时，发现放电时能激发荧光物质发光，还能透过黑纸盒，使里面的照相底版感光，甚至能把口袋里的钱币和手的骨骼显示在底版上，就把这种穿透力很强并能使某些化学物质发光的奇异光线称之为“X射线”（后人纪念这位伟大的科学家就将它命名为“伦琴射线”）。在X射线的启发下，法国物理学家贝克勒尔以极大热情探索究竟是何种物质能产生X射线，并对



德国物理学家伦琴



玛丽·居里夫人

已知具有荧光能力的某些铀盐进行研究, 1896年终于发现铀矿石自身会发出一种类似X射线的辐射线, 并能透过厚纸板或薄金属片, 他将之称为“放射性现象”, 从此导致了核科学的诞生。

正在巴黎攻读博士学位的波兰研究生玛丽·居里在丈夫皮埃尔·居里的积极协助下, 于1898年7月分离出一种放射性比纯铀要强400倍的新放射性元素“钋”(Polonium), 12月分离出一种比纯铀要强的新元素“镭”(Radium)。经过4年的努力, 她终于在1902年提炼出0.1克纯镭, 并初步测定了它的原子能量十分巨大, 不经燃烧所产生的热相当于同重量煤的25万倍。1903年, 玛丽·居里在关于放射能研究的博士论文写道: “每一种放射性物质的原子都能作为一种常有的能源而发生作用。” 同年, 居里夫妇同贝克勒尔一道, 荣获了诺贝尔物理学奖。

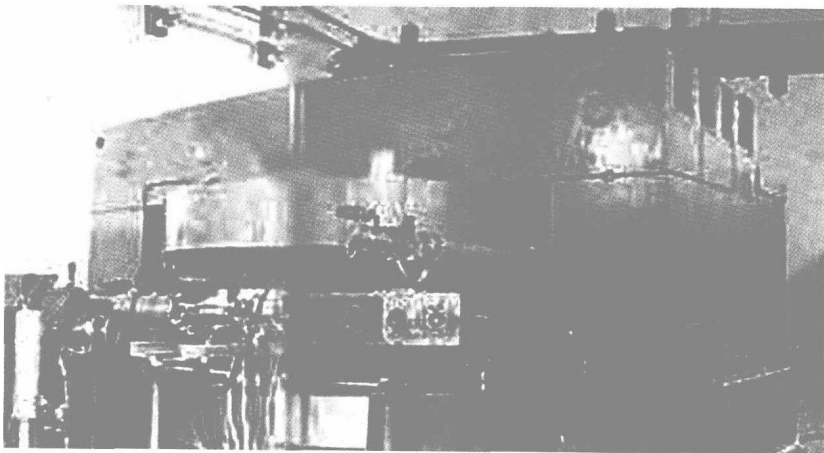
1911年, 英国物理学家欧内斯特·卢瑟福首先发现原子核的存在, 为探索原子世界的结构打开了神秘的大门。1913年, 丹麦物理学家玻尔提出了一些假设, 进一步完善了原子“行星模型”, 较好地描述了电

子围绕原子核运行的状态。同年，卢瑟福的学生、英国青年物理学家莫斯莱通过研究大量元素的X射线频率之后，指出原子核中的“电荷的数量与该元素在周期表中所占的序数是相同的”。

尽管放射性元素能自发地释放能量，但其过程却非常缓慢。经测定，铀元素自身的一半变成其他物质需要50亿年，镭需要1580年。如何用人工的方法获得巨大的能量也就成为核物理学科学家们的下一个追求目标。直到1919年，卢瑟福利用钋中放出的 α 射线轰击其他元素，第一次实现了人工核裂变。1929年，考克饶夫和华尔顿等两位英国物理学家研制成功第一台质子静电加速器，所产生的质



英国物理学家欧内斯特·卢瑟福



“回旋加速器”