

美国的核力量
和 能 力

核武器手册

托马斯·B·科克伦
威廉·M·阿金 著
米尔顿·M·霍尼格

柯 情 山 等 译

核武器手册

(美国的核力量和能力)

托马斯·B·科克伦

威廉·M·阿金 著

米尔顿·M·霍尼格

柯情山等 译

解放军出版社

核武器手册

(美国的核力量和能力)

(美)托马斯·B·科克伦

威廉·M·阿金 著

米尔顿·M·霍尼格

柯情山等 译

*

解放军出版社出版

新华书店北京发行所发行

一二〇二工厂印刷

*

787×1092毫米32开本·14印张·30万字

1985年10月第一版 1985年10月(北京)第一次印刷

统一书号: 15185·89 定价: 3.00元

内 容 简 介

本书是全面而系统地介绍美国核武器历史、性能、装备、部署研制情况的工具书。主要内容是：美国核武器系统的概况、发展历史、研究现状，核武器的原理，核武器在美国和盟国军事力量中的作用，各种核弹头的性能及贮备情况，运载系统（包括战略导弹、巡航导弹、战术导弹、飞机、军舰、火炮）的综合情况、数据、图表等等。本书资料极为丰富，叙述详细，比较准确，具有一定的权威性，是解放军指挥员，研究国际政治军事的科研人员，外交人员、新闻界专职人员了解核武器和世界核军备竞赛情况的重要参考书。

译 者 的 话

到目前为止，全面而系统地介绍各国核武器发展情况的专著尚不多见。美国巴林杰出版公司于1983年12月出版的《核武器数据手册》一书填补了这一空白。该书计划分八卷陆续出版，将完整地介绍美、苏等国核武器的发展、科研生产体制、方针政策和有关的环境、健康、安全及军备控制等方面的详细情况。

这套书所选用的资料和数据大多取自美国国会听证会记录这样一些公开的官方文献，同时也收集了来自其他途径的有价值的信息，因此，它具有一定的权威性和完整性。

这里翻译出版的《美国的核力量和能力》是其中的第一卷。这一卷分九章，其中有三章是综合性的，主要介绍了核武器系统的概况、发展历史、研究现状，核武器的原理，核武器在美国和盟国军事力量中的作用等内容。另外六章则是关于核弹头的性能及贮备情况，运载系统（包括战略导弹、巡航导弹、战术导弹、飞机、军舰、大炮）和研制计划等方面的综合情况、数据图表及说明。阅读这一卷，可以较完整地了解美国核武器的发展过程——从最老式的到最新式的，直至今后要发展的核武器、核武器的数量及其署等情况。

原书对数据资料的来源、说明或解释等都在正文中做了标注，我们在翻译过程中视实际情况做了适当的删节，

并重新编排在各章的末尾。鉴于书中内容比较丰富，不仅仅是介绍核武器的各种数据，我们将书名改为《核武器手册》。另外，原书在介绍核武器性能时，有的栏目（如射程、当量、重量、尺寸等）中同时出现几个数据，这表明它们取自不同的参考文献。

本卷由柯情山、王连奎、陈志欣、张艳华、连环球、陈耀初、邹云华、潘菊生、陈克非、李珍珠、刘加琪、谢培智、郭才侠、应崇应等同志翻译，张译渊、陈耀初、陈克非等同志校对。

由于我们的水平有限，加之时间仓促，难免有遗漏之处，恳请读者批评指正。

1984年8月

作者简介

托马斯·B·科克伦是一位有名望的科学家，也是“自然资源保护委员会”中《核武器数据手册》编写计划的负责人。他以前一直担任政府机构及非政府性组织在能源和防止核扩散问题方面的顾问。他是《从环境和经济角度评液态金属快中子增殖反应堆》一书的作者(1974年)。他在范德比尔特大学获得物理学博士学位。

威廉·M·阿金是华盛顿市政策研究所军备竞赛和核武器研究课题的负责人。他曾担任过美国驻柏林陆军的情报分析家，是国防情报中心的一名高级职员。他编写过《目前的军事和战略事务研究指南》(1981年)和《美国秘密的核战争计划》(与彼得·普林格尔合作)两书(1983年)。

米尔顿·M·霍尼格是“自然资源保护委员会”的顾问。他以前一直在美国防核扩散局下面的军备控制和裁军署任职。他在康奈尔大学获得理论核物理博士学位。

序

《核武器数据手册》一书，是供那些想了解核军备竞赛而又不致被核武器的惊人数目所吓倒的人阅读而准备的。本卷为全书第一卷，是目前所能见到的论述美国核力量及其能力的最权威和最完备的参考书。我期望它能象《核武器效应》一书那样，跻身在政府的经典出版物之列，成为那些对核军备竞赛的技术问题感兴趣的人们的案头物。

本卷中所提供的有关美国的核武器和武器发展计划方面的丰富资料，可供国会、学术界、关心公众利益的团体以及新闻界的专职人员作为评价某种核武器政策的依据。他们将会发现，有了这本数据手册，在情报信息方面就无需乞求政府官员们的施舍了。

这本手册对普通公民中涌现出的日益关心军备竞赛的积极分子，也将是非常有益的，他们可得以从技术角度判断用以使军备竞赛继续合法化的种种辩论了。

只要稍微翻阅一下数据手册第一卷，就可使你了解到有关军备竞赛的一些重要事实。例如，许多读者将会惊讶地认识到，美国的军事机构已经“核化”到了何种地步。他们将会明白，美国除了拥有人所共知的可从数千英里外摧毁苏联（或任何其他国家）的战略核武器系统外，实际上它的每一支武装力量都具有近距离发动核打击的能力。

例如，陆军拥有多种多样的核武器，从个人能携带的

核爆破装置和核炮弹，到可以从西德打到莫斯科的装有核弹头的地对地导弹，可谓一应俱全。陆军、海军和空军都装备有带核弹头的反飞机导弹。海军装备有可用飞机投放或从水面舰艇和潜艇上用火箭发射的深水核炸弹。此外，还有数千枚战术核炸弹，其当量从只有广岛型原子弹的三分之一直到它的一百倍。

手册中使读者震惊的另一信息是，美国迄今一直在研制新一代核武器。

且从新式的远程巡航导弹来看，由于在研制高效率微型喷气发动机和识别地形的微处理机等方面获得突破，终于使得这种小型无人驾驶飞机成为非常有效的核武器运载工具，以致各军种在这上面投入了几十亿美元。

空军正在用巡航导弹装备B-52G/H轰炸机，总数在3000枚以上。每一枚这样的导弹，都可以把当量超过10倍于广岛型原子弹的核弹头送到远达2400公里的目标。海军计划在其水面舰艇和攻击型潜艇上装备数百枚带核弹头的巡航导弹（后者将作为“持久性后备力量”保存，以加强核战后美国在世界上的地位）。空军还打算在西德部署464枚巡航导弹，但这个问题尚在剧烈争论中。

与此同时，正在研制“先进的”巡航导弹。就短期安排来说，这一代巡航导弹要在加大射程和减小雷达的反射系数方面有所改进。从长远计划来说，要研制出一种“先进的可在空中发射的战略导弹”，其飞行速度为音速的四倍。我们从这本数据手册中发现，超音速巡航导弹的研制计划早从1974年6月就已开始，也就是在目前这一代巡航导弹的研制工作开始后不到一年。

我们从这本手册中还得知，二十多年来，美国的核武

库虽然一轮又一轮地经过多次“现代化”，但其破坏威力未见提高。“超杀”的摧毁能力，实际上在广岛投下原子弹后的十年间就已达到了。自那以后，战略核武器系统的设计师们就把精力放到其它方面——第一次打击能力上，这也许是非常不幸的事。

由于有这些研制计划，美国下一代核武器中的导弹，其能力大多可摧毁经过“加固的”军事目标，而且能摧毁许多目标。例如，设计能携带10个精密制导的核弹头的MX导弹，就是为了要能摧毁多达10枚苏联发射井中的导弹。潜艇发射的三叉戟Ⅰ导弹，亦将具有同样的打击能力。

用这样一些新型的核战略武器系统去进行袭击，就很难说成是“外科手术”式的了。恰恰相反，由于美国的导弹精度正在急剧提高，其弹头威力在不断增加。例如，三叉戟Ⅰ导弹能携带的弹头的爆炸威力，是被它所更换的海神导弹的10倍。三叉戟Ⅰ导弹弹头的总的爆炸威力，比用来摧毁日本广岛的原子弹高达好几百倍。美国一旦袭击苏联的那些军事“硬”目标，必然会有数以万计的无辜百姓死于非命。

《核武器数据手册》给予人们的最重要启示，或许莫过于该书能成功地编写出来的事实本身。这一事实证明，利用经过“筛选的”国会听证记录这类公开资料来源进行有系统的研究，可以获得大量的情报信息，足以为对美国的核武器政策展开有充分根据的公开辩论打下基础。过去，公众愿意把决策工作交给“专家们”去做，那样，就与公众无关。但在今天，当大部分公众认识到核军备竞赛问题实在太重要了，不能交给不受监督的专家去办理的时候，这本《核武器数据手册》所提供的情报的价值也就显得非同

小可了。

弗兰克·冯·希普尔

弗兰克·冯·希普尔是一位理论物理学家，普林斯顿大学的社会政治学教授，同时也是能源和环境研究中心的成员。他最近当选为美国科学家联合会主席。——译注

前 言

《核武器数据手册》，顾名思义是一套崭新而准确的关于核武器情报的百科全书。编写这本手册的目的，是希望能对今天积极从事核军备竞赛研究的许多人士有所帮助。在我们的这个当今社会里，没有比核武器破坏对人类环境造成的威胁更严重的了。由于使用核武器会带来如此明显和可怕的后果，十余年来，“自然资源保护委员会”一直在密切注视着包括核武器在内的核技术发展的每一个动向。该会长期来一直认为，要想真正理解军备控制的迫切性及其意义，关键是要拥有这方面的准确的情报资料。有关核武器、核政策、核计划及具有实质意义的内情，始终是严加保密的。要想对核军备问题作出公开的判断，首先得掌握比较准确和比较完整的资料。编写这本手册的目的，也就是想帮助克服这个障碍。

自1980年起，“自然资源保护委员会”就对出版这套手册第一卷所要作的研究工作给予帮助，它涉及到世界范围内的核武器生产和部署的所有方面。这套手册至少将包括以下八卷：

- I. 美国的核力量和能力
- II. 美国的核武器生产体制
- III. 苏联的核武器
- IV. 其他国家的核武器

V. 环境、健康和安全

VI. 核武器的指挥、控制和核战略

VII. 军备控制

VIII. 核武器发展史

《核武器数据手册》第一卷，在编写时尽量采用原始文件资料，资料来源直接标注在正文和图表的脚注内。这套手册的价值大小，完全取决于资料的准确可靠程度。为此，我们恳切希望读者不吝赐教——对错误给予指正，并提供新情况。我们还希望读者就本书再版时应增加哪些内容，以及编排格式提些建设性意见和建议。同时，希望有关专家能为《核武器数据手册》的各章节、特别是那些尚未包括在内的方面撰写稿件或作出评论。

手册第一卷的出版，可能由于缺乏与苏联核武器系统的对比而显得不够平衡。不过，对这种“疏忽”，我们持这样一种看法，即不能因为外国核武库的情况尚待研究，而停止发表美国核武库的资料。即便出版了第三卷（目前正在编写中），这种不平衡现象还可能会继续存在，因为从公开文献中获得的有关苏联核武器系统的资料有相当大的局限性。同时，我们也无意使这套手册成为评价美苏军事均势的又一工具。本手册所提供的关于美国和苏联武器系统的基本资料，可以作为进一步深入了解两国武器系统动态的参考。

托马斯·B·科克伦

威廉·M·阿金

米尔顿·M·霍尼格

《核武器数据手册》用法说明

本数据手册，主要是为了那些需要了解核武器基本事实的人士而编写的。我们并没有想用它去替代现有的任何参考书，只是希望能起到补充和添砖加瓦的作用。由于以事实为根据，并且照顾全面，因此，与专家们所熟知的无数专业性著作相比，或者同缺乏可靠性的、第二手的一般性资料相比，本手册无论在查索和使用上都要方便得多。

本卷——手册第一卷共分九章，其中三章是综述性的，介绍核武器的工作原理。另外六章是阐述核弹头、运载系统及研究计划方面的综合情况、数据图表和说明。从这些章节中可以看到整个核武库的发展过程——从最老式的，到最新式的，直到今后还要研制的核武器。希望能通过这样一种介绍方式，使人们能清楚地了解核武器技术的整个发展情况。

本手册不需要从头至尾地阅读，阅读前两章、第四章以及其余六章每一章的导言部分，就能把本手册当作参考书来使用，以取得有价值的启示。本手册的目录、页面标题、索引，均能帮助读者迅速找到所需要的任何数据资料。本手册列有详细的术语词汇、缩略语表可供使用。缩略语表特别重要，是译解速记引文出处的钥匙。贯穿全手册的大量图表都有助于说明各种不同的技术资料，而每一页图表都尽量地收纳一般信息和特殊信息。

一个页上的图表，将包含大量的情报信息，有些是人所周知的，有些是陌生的。不管属于哪一种情况，就武器系统或弹头而言，我们都力图对它们的制造厂商、发展情况、费用、武器特性和该系统的使用情况作全面介绍。数据中有许多空白处，说明我们尚未能取得每一个武器系统的所有细节。

请别被书中的这些细节所吓倒，也并非必需是物理学家或防御专家才能使用本手册。不论读者的专业知识水平如何，书中的数据资料都是很有用处的。

目 录

作者简介	(1)
序	(1)
前言	(1)
《核武器数据手册》用法说明	(1)
第一章 核武器系统概述	(1)
核武器和运载系统的定义	(2)
库存核弹头现状	(3)
核武器的部署	(7)
库存核武器的发展简史	(8)
早期(1945—1955年)	(9)
大规模生产时期(1955—1967年)	(23)
数量稳定和质量提高时期(1967—1980年)	(24)
发展新一代核弹头时期(1980年—现在)	(26)
未来核武器的发展	(27)
战略核武器的发展	(33)
战区与战术核武器的发展	(36)
第二章 核武器原理	(39)
核裂变与核聚变	(39)

裂变武器	(40)
链式反应	(40)
可裂变材料	(40)
临界质量	(43)
裂变武器的设计	(44)
聚变武器	(47)
聚变反应	(47)
热核燃料	(48)
热核增强的裂变武器	(48)
热核武器的设计	(48)
增强辐射武器(中子弹)	(49)
第三代武器	(51)
弹头的特点	(52)
弹头的安全和控制	(52)
当量可调	(54)
核武器的重量和当量	(55)
第三章 美国的核武器贮备	(66)
库存核弹头	(71)
W25	(71)
B28	(73)
W31	(76)
W33	(80)
B43	(82)
W44	(84)
W45	(85)
W48	(88)