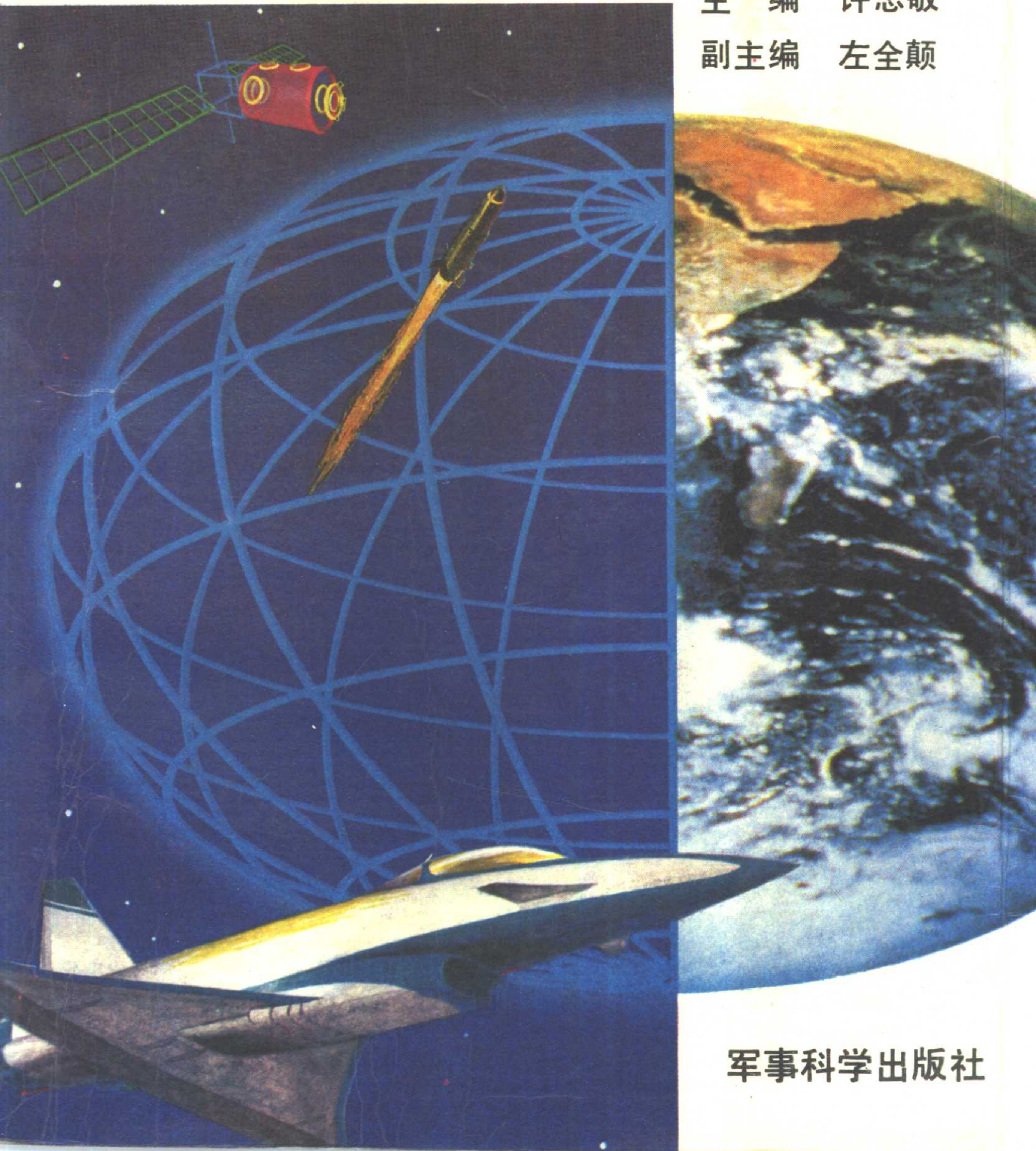


现代军事技术知识手册

主 编 许忠敬

副主编 左全颠



军事科学出版社

现代军事技术知识手册

主 编 许忠敬

副主编 左全颠

军事科学出版社

现代军事技术知识手册

主编 许忠敬

•

军事科学出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京市昌平环球科技印刷厂印刷

•

开本850×1168毫米1/32 15.625印张 417千字
1990年2月第一版 1990年2月(北京)第一次印刷

ISBN 7-80021-202-5/E·161

定价: 8.00元

主 编 许忠敬

副 主 编 左全颠

参加编写人员 丁邦宇 郭开铎 戴怡芳 左全颠

邓 超 陈荣弟 张铁民 何立柱

周秉礼 王德谦 柯德明 顾柏涛

江敬灼 胡桐清 曾宪钊

前 言

军事技术是现代科学技术的集中表现，并伴随着科学技术的发展而发展。随着新技术革命的兴起，正在引起军队武器装备巨大的变革，可以说是日新月异。人工智能、定向能、微波、隐形、动能、航天等新技术武器不断出现，C³I、电子战等新式器材层出不穷。这必然对军队建设和未来作战产生深刻的影响。作为现代军队的成员和关心军事的人们，若不掌握这方面的知识，就很难思维现代战争和现实的军事问题，很难适应未来战争的需要。但每个人由于受自己具体岗位的限制，难于做到较全面地概览军事技术知识，甚至临到急用时，或许不知到哪里去查找。为了丰富军事知识教育内容，给广大官兵和关心军事的人们学习现代军事技术知识提供方便，我们编撰了这本手册，以期为进行“面向现代化，面向世界，面向未来”的教育，促进国防现代化，做出一点贡献。

现代军事技术门类繁多，内容极其丰富。本书不可能一一涉及，只是重点阐述了同未来战争关系最为密切的部分，以使手册成为一本具有时代特征、反映军事技术最新成果的简明军事技术知识读物。读者从目录中可以看到，手册所涉及的内容，有用于战场上厮杀格斗的兵器，也有用于指挥、控制、通信、侦察方面的器材；有常规型的，也有尖端型的；有用于地上的，也有用于海上、空中和空间的。其中，特别突出了新近出现的激光武器、粒子束武器、微波武器、动能武器、气象武器、军用航天器、军用机器人、精确制导武器以及地面传感器侦察监视系统、战略预警系统、作战模拟技术、军事专家系统、军队自动化指挥

系统等项内容。为方便读者，我们对每一种武器器材，都是依其沿革、性能、作战中的应用及其发展趋势加以阐述的，并力求用深入浅出的文字，通俗地说明抽象复杂的技术问题，以使广大读者看后确有收益，而专家、学者看了又不觉粗俗。我们希望这本手册能成为广大指战员的益友和助手，也能成为全国广大关心军事问题的读者了解现代军事技术知识的响导。

由于我们学识所限，书中难免有疏漏和错误之处，恳请读者和有关专家、学者不吝指正。在编撰这本手册过程中，摘引了许多技术书籍中的资料，并得到了军事科学出版社吴振水同志的指导，在此一并表示感谢。

编者

1989年9月

目 录

前言.....	(1)
---------	-------

第一部分 常规武器

坦 克

一、坦克的主要结构部件.....	(2)
二、坦克的分类.....	(3)
三、坦克的产生与发展.....	(4)
四、坦克技术发展的现状和特点.....	(7)
五、典型坦克介绍.....	(10)
六、对未来坦克的展望.....	(14)

步兵战车和装甲输送车

一、步兵战车和装甲输送车的发展简史.....	(16)
二、步兵战车和装甲输送车的分类.....	(18)
三、步兵战车和装甲输送车的大体结构.....	(19)
四、现代步兵战车和装甲输送车的性能特点.....	(21)
五、步兵战车和装甲输送车的发展前景.....	(25)

火 炮

一、火炮产生和发展的简史.....	(28)
-------------------	--------

二、现代火炮的分类.....	(30)
三、现代火炮的基本组成.....	(31)
四、几种现代火炮的性能特点.....	(32)
五、火炮的发展趋势.....	(38)

精 确 制 导 武 器

一、什么是精确制导武器.....	(40)
二、精确制导武器的制导方法.....	(42)
三、精确制导武器的发展概况.....	(45)
四、精确制导武器对作战的影响.....	(47)
五、精确制导武器的发展趋势.....	(49)

燃 烧 武 器

一、战争史上使用燃烧武器的简况.....	(50)
二、几种主要燃烧剂的基本性能.....	(51)
三、庞大的燃烧武器“家族”.....	(55)
四、燃烧武器毁伤效能的几个显著特点.....	(62)
五、燃烧武器的发展趋势.....	(64)

燃 料 空 气 弹

一、燃料空气弹名称的由来.....	(67)
二、燃料空气弹是一种“非常规的常规弹”.....	(68)
三、美、苏军的燃料空气弹发展简况.....	(68)
四、燃料空气弹的作战使用十分广泛.....	(70)
五、燃料空气弹将进一步向高威力、多手段方向发展.....	(70)

地 雷

一、地雷的发展简史·····	(71)
二、地雷的基本结构·····	(73)
三、地雷的现状·····	(74)
四、地雷的发展趋势·····	(81)

军 用 飞 机

一、军用飞机的发展简史·····	(83)
二、现代军用飞机的分类及命名·····	(85)
三、军用飞机的基本组成和机载设备·····	(87)
四、几种现代军用飞机的性能特点·····	(88)
五、飞机支援地面(海上)作战时陆(海)空如何协同·····	(97)
六、军用飞机的发展趋势·····	(99)

直 升 机

一、直升机翅膀的特异功能·····	(101)
二、直升机的家世·····	(101)
三、直升机的优秀代表·····	(103)
四、直升机的特点·····	(107)
五、直升机的战场使用·····	(109)
六、直升机的新潮·····	(113)

水 面 舰 艇

- 一、水面舰艇的发展简史.....(125)
- 二、现代水面舰艇的分类.....(127)
- 三、现代水面舰艇的组成.....(128)
- 四、几种现代水面战斗舰艇的特点.....(130)
- 五、水面舰艇的展望.....(142)

潜 艇

- 一、潜艇的发展简史.....(145)
- 二、现代潜艇的分类.....(147)
- 三、现代潜艇的组成.....(147)
- 四、现代潜艇的主要战斗性能特点.....(150)
- 五、几种先进潜艇介绍.....(152)
- 六、潜艇的未来.....(158)

第二部分 导弹与核、化学、生物武器

导 弹

- 一、导弹武器的发展简史.....(160)
- 二、导弹武器的组成.....(163)
- 三、导弹武器的分类.....(164)
- 四、导弹武器的现状.....(166)
- 五、战略导弹武器的发展趋势.....(169)

核 武 器

- 一、核武器的发展简史.....(180)
- 二、种类繁多、性能先进的现代核武器.....(183)
- 三、核武器的杀伤破坏作用.....(185)
- 四、核武器的作战运用.....(187)
- 五、核武器的发展趋势.....(189)

化 学 武 器

- 一、化学武器的发展简史.....(192)
- 二、种类繁多的现代化学武器.....(195)
- 三、化学武器的作战运用.....(199)
- 四、化学武器的发展趋势.....(202)

生 物 武 器

- 一、什么是生物武器.....(204)
- 二、生物武器的发展简史.....(204)
- 三、生物战剂的种类.....(205)
- 四、生物武器的战斗效能特点.....(207)
- 五、生物武器的使用及其对作战行动的影响.....(209)
- 六、生物武器的发展趋势.....(210)

第三部分 高技术武器

激 光 武 器

- 一、激光是怎样产生的·····(212)
- 二、激光器·····(215)
- 三、激光武器的类型·····(219)
- 四、激光武器的特点·····(220)
- 五、激光武器的发展与现状·····(222)
- 六、激光武器的未来·····(227)

粒 子 束 武 器

- 一、粒子束武器的基本原理·····(229)
- 二、粒子束武器系统的主要组成·····(231)
- 三、粒子束武器对目标的杀伤破坏机理·····(233)
- 四、粒子束武器的特点、分类及应用范围·····(234)
- 五、粒子束武器的研究状况与发展前景·····(237)

微 波 武 器

- 一、微波为什么可以成为武器·····(240)
- 二、微波武器对人员的特殊杀伤效应·····(241)
- 三、微波武器是现代武器装备的克星·····(242)
- 四、苏、美对微波武器的研制已取得一定进展·····(243)

动能武器

- 一、电磁炮..... (244)
- 二、反卫星动能拦截弹..... (248)
- 三、反导弹动能拦截弹..... (249)
- 四、群射火箭..... (252)

气象武器

- 一、什么是气象武器..... (253)
- 二、关于气象武器的种种设想..... (255)
- 三、美国进行的气象战..... (257)
- 四、气象武器的危害性、可能性和未来的展望..... (261)

第四部分 军用航天器与军用机器人

军用航天器

- 一、军用航天器的发展简史..... (264)
- 二、航天的奥妙..... (266)
- 三、军用航天器的基本组成..... (269)
- 四、军用航天器的种类及用途..... (271)
- 五、军用航天器的发展前景..... (279)

军 用 机 器 人

- 一、军用机器人的产生及发展……………(281)
- 二、军用机器人的构成……………(283)
- 三、军用机器人的种类……………(285)
- 四、军用机器人的应用……………(286)
- 五、军用机器人的发展前景……………(291)

第五部分 侦察、预警系统

军 用 雷 达

- 一、军用雷达的发展简史……………(293)
- 二、雷达的基本组成和原理……………(294)
- 三、现代军用雷达……………(297)
- 四、军用雷达的展望……………(303)

地面传感器侦察监视系统

- 一、地面传感器侦察监视系统的组成和基本工作原理……………(307)
- 二、美军的两种地面传感器侦察监视系统……………(313)
- 三、传感器使用的方法和对抗措施……………(319)

战 略 预 警 系 统

- 一、战略预警的基本任务……………(322)
- 二、战略预警系统的发展简史……………(322)

三、战略预警系统的主要技术装备和特点·····	(326)
四、战略预警的地位和作用·····	(331)
五、战略预警系统的发展趋势·····	(332)

第六部分 电子计算机与指挥自动化

电 子 计 算 机

一、计算机是自动化的信息处理机器·····	(336)
二、计算机的组成及能够自动运行的原因·····	(338)
三、计算机在军事上的应用·····	(347)
四、计算机的发展趋势·····	(352)

作 战 模 拟 技 术

一、作战模拟的简史·····	(359)
二、作战模拟的分类和用途·····	(360)
三、作战模拟的理论和方法·····	(363)
四、作战模拟的现状和发展趋势·····	(366)

军 事 专 家 系 统

一、军事专家系统发展和应用的回顾·····	(369)
二、军事专家系统的基本结构·····	(372)
三、军事专家系统的展望·····	(376)

军队自动化指挥系统

- 一、军队自动化指挥系统的发展简况····· (377)
- 二、军队指挥自动化的基本含义····· (379)
- 三、军队自动化指挥系统的基本任务····· (381)
- 四、军队自动化指挥系统的工作原理····· (382)
- 五、军队自动化指挥系统举例····· (386)
- 六、军队自动化指挥系统的发展趋势····· (388)

第七部分 技术器材

电子对抗器材

- 一、电子对抗器材的发展简史····· (390)
- 二、现代电子对抗器材简介····· (393)
- 三、电子对抗器材的发展趋势····· (403)

军用夜视器材

- 一、概述····· (405)
- 二、主要军用夜视器材的基本原理和性能····· (409)
- 三、夜视器材的应用及其对作战的影响····· (418)
- 四、对抗夜视器材的方法····· (421)
- 五、夜视器材的发展趋势····· (424)

通 信 器 材

- 一、通信器材的发展简史·····(425)
- 二、现代主要通信器材·····(426)
- 三、通信器材的发展趋势·····(437)

工 程 器 材

- 一、工程器材的发展简史·····(439)
- 二、工程器材的种类、结构及其性能·····(441)
- 三、工程器材的发展趋势·····(457)

防 化 器 材

- 一、防化器材的发展简史·····(460)
- 二、现代防化器材·····(462)
- 三、防化器材的发展趋势·····(468)

烟 幕

- 一、战争中使用烟幕的简况·····(470)
- 二、发烟器材的类型及主要性能·····(472)
- 三、烟幕的作战使用·····(474)
- 四、发烟器材的发展趋势·····(477)