

主 编 王 越
副主编 梁清文 杨德森



国防科技与军事教程

国防科技『十五』重点教材



哈尔滨工程大学出版社

国防科技“十五”重点教材

国防科技与军事教程

主 编 王 越

副主编 梁清文 杨德森

哈尔滨工程大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

国防科技与军事教程/王越主编. —哈尔滨:哈尔滨
工程大学出版社, 2002. 9

ISBN 7-81073-375-3

I. 国... II. 王... III. 国防教育-中国-教材
IV. E251

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 074846 号

内 容 简 介

本书作为军工高等院校国防教育的综合性教材,以毛泽东、邓小平和江泽民国防建设思想为指导,突出弘扬“两弹一星”精神,以介绍军民结合的国防科技工业新体系和武器装备功能映射到相关的学科领域为主线,比较系统地阐述军工高等院校国防理论教育、国防精神教育和国防科学技术知识等主要内容。本书分为七章,分别介绍了现代国防、军事思想、世界军事、高技术战争、国防科学技术、国防科技工业和国防精神的有关内容,突出了国防科学技术、国防科技工业与现代军事发展的关系。本书可以作为高等院校师生进行国防教育的重要参考书,也可以成为有关人士全面了解国防科技与现代军事的有益读物。

哈尔滨工程大学出版社出版发行
哈尔滨市南通大街145号 哈工程大学11号楼
发行部电话(0451)2519328 邮编:150001
新华书店经销
肇东粮食印刷厂印刷

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 15 字数 379 千字

2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—12 000 册

定价:19.80 元

《国防科技与军事教程》编委会

主 任 屠森林

副主任 罗季燕

编 委 武 哲 俞 信 周 玉

黄 胜 宣益民 伍贻兆

杨海成 辛光和 苏秀华

崔锐捷 成 森 杨志宏

李坤平

编写说明

《国防科技与军事教程》是由国防科学技术工业委员会组织编写的一本军工高等院校国防教育的综合性教材,是国防科技工业“十五”发展计划中的一项重要研究成果。

本书编写的指导思想是:高举邓小平理论伟大旗帜,全面贯彻江泽民同志“三个代表”的重要思想,以毛泽东、邓小平和江泽民国防建设思想为指导,突出弘扬“两弹一星”精神,以介绍军民结合的国防科技工业新体系和武器装备功能映射到相关的学科领域为主线,系统地阐述军工高等院校国防理论教育、国防精神教育和国防科学技术知识等主要内容,培养大学生爱国主义情操,增强学生热爱国防、献身国防的使命感。

本书的编委会由国防科工委、委属高校和有关军工研究院所的领导、专家和教授组成,主编由中国科学院、中国工程院两院院士王越教授担任。参加编写的单位有北京航空航天大学、北京理工大学、哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学、南京航空航天大学、南京理工大学、西北工业大学、国防科工委国防科技工业发展研究中心、中国兵器工业规划研究院、中国舰船研究院、中国核工业情报研究所、中国电子情报研究所、航空工业出版社、宇航出版社和哈尔滨工程大学出版社等。

本书分为现代国防、军事思想、世界军事、高技术战争、国防科学技术、国防科技工业和国防精神等七章。其中,现代国防一章由孙超执笔,军事思想和世界军事两章由孟天财执笔,高技术战争一章由张树华执笔,国防科学技术一章由赵魁元、周彤、崔德勋、李宁、张庆明、周兰庭、仇伟立、邵箭、卢银娟、梁清文执笔,国防科技工业一章由梁清文、宋大晓、孙家辉、仇伟立、邵箭、罗季燕、周彤、

王锁川、彭健、王燕执笔,国防精神一章由王建中执笔。王越主编和梁清文、杨德森副主编对全书进行统稿和修改,并由编委会和国防科工委保密委员会进行了审查。哈尔滨工程大学出版社为本书的出版做了大量的编校工作,并承担了这本教材的出版发行工作,在此一并表示衷心的感谢。

本书参考、引用了大量的著作、文献和资料,其主要参考文献和资料附后。由于篇幅所限,恕不一一注明有关资料的出处,请予谅解,并向被引文的著译者表示深深的谢意。

作为向党的“十六大”献礼的科教成果,我们希望这本《国防科技与军事教程》能成为对军工高等院校学生和全国高校学生进行国防教育的综合性教材,成为有中国特色国防教育的一本好书。由于编著者水平有限,难达初衷,恳请有关专家、学者和广大师生予以批评指正。

编委会

2002年9月

目 录

第一章 现代国防	1
第一节 现代国防概述	1
第二节 国防战略	9
第三节 国防法规	14
第四节 国防动员	26
第五节 我国的安全环境	35
第六节 我国的武装力量	47
思考题	60
第二章 军事思想	62
第一节 中国古代军事思想	62
第二节 毛泽东军事思想	71
第三节 邓小平新时期军队建设思想	95
第四节 江泽民关于加强军队和国防建设的论述	106
思考题	115
第三章 世界军事	116
第一节 时代主题呈现的特点与趋势	116
第二节 走向多极化的国际战略格局	124
第三节 多元化的安全威胁	129
第四节 激烈竞争中的军事战略调整	137
思考题	142
第四章 高技术战争	143
第一节 高技术战争概述	143
第二节 高技术战争的特点	152
第三节 高技术战争的作战形式	159
第四节 做好高技术战争的准备	163

思考题·····	171
第五章 国防科学技术·····	172
第一节 国防科学技术概述·····	172
第二节 系统科学与总体科学技术·····	186
第三节 信息科学与技术·····	197
第四节 控制科学与技术·····	219
第五节 对抗科学与技术·····	234
第六节 毁伤效应与技术·····	246
第七节 运载科学与技术·····	267
第八节 动力科学与技术·····	287
第九节 新材料技术·····	308
第十节 先进制造技术·····	325
思考题·····	337
第六章 国防科技工业·····	338
第一节 我国国防科技工业发展概况·····	338
第二节 核工业·····	357
第三节 航天工业·····	367
第四节 航空工业·····	387
第五节 船舶工业·····	398
第六节 兵器工业·····	411
第七节 军事电子工业·····	425
思考题·····	432
第七章 国防精神·····	433
第一节 国防精神及其作用·····	433
第二节 国防精神的内容·····	437
第三节 我国当代国防精神·····	444
第四节 弘扬国防精神,实现中华民族的伟大复兴·····	461
思考题·····	463
参考文献·····	464

第一章 现代国防

国防与国家相伴而生,密切相连。国无防不立,民无防不安。作为一个国家,一个民族,最重要的是发展和安全问题。国防是关系到国家和民族生死存亡、荣辱兴衰的根本大计,关系到改革开放发展经济的大事,关系到执行独立自主、和平外交政策的大事,是发展安定团结政治局面的需要,是维护全国人民利益的需要。作为当代大学生,要以强烈的国防意识,弘扬以“两弹一星”为代表的国防精神,义无反顾地担负起保卫国家安全,振兴中华民族的历史使命,做到知我国防,爱我国防,铸我国防,固我国防,为国防现代化建设建功立业!

第一节 现代国防概述

一、国防的含义和基本类型

(一)国防的含义

国防是国家的防务,是指国家为防备和抵抗侵略,制止武装颠覆,保卫国家的主权统一、领土完整和安全而进行的军事及与军事有关的政治、外交、经济、科技、教育等方面的建设和斗争。

现代国防是指现代条件下的国家的防务。

国防是伴随着国家的产生而出现的,是为国家的利益服务的。古往今来,国防虽然依国家的性质、制度、国力及其推行的政策不同而具有不同的特征,但一切国家都是以捍卫和扩大国家利益为核心来组织国防的。“国无防不泰,民无兵不安。”强兵固防是国泰

民安的可靠保证。国防关系到国家生死存亡,历来被政治家、军事家、战略家和一切志士仁人所关注。《孙子兵法》上讲:“兵者,国之大事,死生之地,存亡之道,不可不察也。”精辟地阐明了国防的重要性。所以,国防的强弱直接关系到国家的安全、民族的生存、社会的发展。

现代国防是一个大系统,包括武装力量建设、国防体制建设、国防科学技术研究、国防工业建设和战场建设、军事交通、人力动员准备、对人民群众进行国防教育、建立国防法规等,这些均属于国防建设范畴。当今世界,国际总的局势虽日趋缓和,大战短期内打不起来,但由于近年来,霸权主义和强权政治又有新的发展,军事干涉主义进一步抬头,世界并不安宁。经济、科技、国防实力的竞争,领土、资源争端,民族矛盾,宗教争端以及生态环境问题,信息安全问题,恐怖主义和跨国犯罪问题等都使国家安全内涵变得更加复杂,局部战争、地区冲突此起彼伏。我国安全环境依然存在着现实和潜在的威胁。因此,在多变国际环境下,我们必须居安思危,我们国家既要加速发展,也要确保安全。发展需要搞好经济建设,安全需要加强国防建设。强盛的经济,强大的国防是我们国家自立于世界民族之林的两大支柱,二者反映了国家的根本利益。我国的国防是全民的国防,我们必须从维护国家和民族利益出发,以弘扬国防观念为己任,关心、参与和支持国防建设。

(二)国防的基本类型

国家的社会制度和国家政策决定国防性质。国家的社会制度不同,制定的国防政策,追求的国防目标也不相同。纵观世界国防,从性质上分,基本有两种:一种是侵略性质的进攻型,一种是自卫性质的防御型。从这两种对立的国防性质出发,当代世界各国的国防归纳起来可分为四种类型。

(1)扩张型 是指某些经济发达的大国,为了维护本国在世界许多地区的利益,实行霸权主义、侵略扩张政策,它们打着国家安全防务的幌子,将其疆域以外的国家和地区纳入本国的势力范围,

对别国进行侵略、颠覆和渗透。

(2)自卫型 自卫型国家的国防以防止外敌入侵为目的,在国防建设上依靠本国的力量,广泛争取国际上的同情与支持,以达到维护本国安全、周边地区和世界的和平与稳定。

(3)联盟型 即以结盟形式,联合一部分国家来弥补自身力量的不足。联盟型国防中,有扩张和自卫两种。从联盟之间关系看,可分为一元体系和多元体系联盟,前者有一个大国处于盟主地位,其余国家处于从属地位,后者基本处于伙伴关系,共同协商防卫大计。

(4)中立型 主要指中小发达国家,为了保障本国的繁荣发展和安全,严守和平中立的国防政策,制定了总体防御战略和寓兵于民的防御体系。其中一些国家采取完全不设防的方式,有的则采取全民防卫式的武装中立。

我国是社会主义国家,国家利益是阶级利益、民族利益和全国人民的根本利益的高度统一。因此,我国的国防政策是防御型的。我们坚持和平自主的防卫原则,永不搞侵略扩张,也不允许别国侵占我国一寸土地。在对外关系方面,我国一贯奉行独立自主的和平外交政策,在“和平共处”五项原则的基础上,与各国友好合作,不做超级大国,不称霸,不依附经济大国,不同它们结盟。我国的国防完全是为了保卫国家主权和领土完整,因而是属于积极防御、自卫型的国防。

二、国防的主要内容

国防的内容是多方面的,概括起来有以下几个方面。

(一)保卫国家主权

主权是国家存在的根本标志,保障国家主权不受任何外来势力的干涉和破坏是国防的主要任务。如果一个国家的主权实体被剥夺了,那么它的一切,包括国家的尊严、领土完整、传统的生活方式、基本的政治制度、经济发展、社会准则和国家荣誉等就无从谈

起。邓小平同志在和撒切尔夫人关于香港问题会谈时讲到,“主权问题不是一个可以讨论的问题”。因此,保卫国家主权独立,始终是国防中第一位的根本目的和任务。

(二)保卫国家领土

领土,是位于国家主权支配下的地球表面的特定部分,以及其底土上空。领土是国家行使其主权的空间。

国家领土完整是国家存在和发展的自然物质前提,是构成国家的基本要素之一。国家防务见之于国家领土,就是保卫领土完整。领土可大可小,但必须相对固定,才可能成为国家。这从古代文字造型中也可看出这一思想。甲骨文中,国家的造型是从戈从口,即用武力保卫人口土地之意。

当前我国周边安全总的形势趋向缓和,我国与周边大部分国家解决或基本解决了遗留的边界问题,但由于历史原因,仍遗留一些尚未解决的岛屿归属、海洋划界、领土划分、海洋权益争端等问题,加之台湾问题还没有解决,我们仍面临着完成国家统一的任务。因此,在今后较长时期内,我国国防的主要任务是保障国家的周边安全,维护国家的统一,保卫国家领土的完整。

(三)保卫和追求国家利益

按照马克思主义的观点,利益是决定一切的。世界上一切冲突和战争,无不是利益的派生物。人类历史就是一部充满了争夺资源与生存权的历史。从奴隶社会的占地夺奴,到拿破仑的讨伐征战,希特勒“闪击”欧洲,无一不是争夺资源和更大生存空间。从国家角度看,国家利益是国防的实质和根本属性,是制定国家战略的基础。加强国防的目的,也就是维护和追求国家利益。

(四)保卫国家荣誉

国家荣誉是国家主权独立、领土完整、国家利益、民族精神、社会制度的外在表现,是一个国家的脸面。世界上每一个国家都有国家荣誉问题,它们的区别仅仅在于善或恶、美或丑、好或坏、自尊或自卑、和平或好战、高尚或低下。一个人荣誉不修,会降低自己

的人格；一个国家的荣誉不修，会降低国家的国格。因此，保卫国家的荣誉也是国防的一个重要内容。

三、现代国防的基本特征

现代国防是对传统国防的继承和发展，它是一种全新的国防现象和国防实践活动。现代国防又叫社会国防、大国防、全民国防。它已不再是单纯地表现在武装力量的较量，而成为在综合国力的基础上，以军事手段配合政治、经济、科技、外交等手段进行的总体较量。其基本特征表现在三个方面。

（一）现代国防是国家综合国力的体现

现代国防虽仍以军事力量为主体、为核心，但不单纯是指军事力量，还包括与国防有关的非军事力量，如人力、自然条件，及政治、经济、科技、外交、文化等综合国力。国防不单纯重视武装力量的数量建设，更加重视它的质量建设，现代军队是知识和科技密集型的武装集团。国防不单是立足于实战作用，还立足于强大的威慑作用。威慑是平时时期国防的主要功能。平时时期的要求是不战而胜，遏制战争。战时要求战而胜之，赢得战争。此外，现代国防不仅依靠国家的现实实力，还依靠国家的战争潜力，特别是战时能够迅速将战争潜力转化为军事实力的能力。诸如国土面积、地理位置、自然资源、生产能力、人口数量和质量、科技和文化水平、交通运输和通信状况、国家政策和管理能力，以及国际关系和国际地位等等。如何运用这些条件，并在战时尽快而有效地使其得以增强，是一个国家综合国力强弱的根本表现。

（二）现代国防既是一种国家行为，又是一种国际行为

现代国际政治、经济的发展，把世界各国和地区的安全与发展利益同国际社会的整体利益日趋紧密联系在一起，世界和平与稳定已成为整个人类的共同奋斗目标。国家的安全与发展不仅与其本国利益相关，而且与国际的安全、发展和稳定息息相联。国家的发展离不开安全有利的国际环境，国际政治、经济的有序发展也有

赖于各国国防的巩固。现代国防已不再仅仅是国家行为,而且日益成为一种国际行为。

(三)现代国防具有多层次的目标体系

政治经济对现代国防影响程度的不断加深,使现代国防呈现出多层次的目标体系。从范围上可分类为自卫目标,区域目标和全球目标。自卫目标着眼于维护国家主权和领土完整;区域目标是在维护本国安全利益的前提下,还努力争取维护地区的和平与稳定,以扩大自卫的纵深和弹性;全球目标着眼于维护世界和平与稳定,消除战争危险。从内涵上也可分为不同的层次目标。在国家面临严重威胁时,国防目标是首先解决存亡问题;在“和平与发展”是当今世界主题的情况下,要致力于保障国家的安全利益和发展利益,同时还应努力营造有利于本国发展的国际环境。

四、我国国防建设的主要成就

(一)军队建设的主要成就

新中国成立后,人民解放军在以毛泽东、邓小平和江泽民为首的三代领导集体的正确领导下,不断向现代化、正规化、革命化迈进。特别是改革开放以来,我国国防实力得到进一步加强,国防现代化建设,尤其是军队的建设,有了突破性进展,取得了一系列重大成就。

军事训练逐步实现科学化、现代化、多样化。1985年军队建设指导思想实行战略转移后,一是改革训练体制,加强了对新兵和骨干的训练,结束了多年来士兵训练在低水平徘徊的状况;二是改革训练内容,逐步实现了由重点抓士兵的训练转到抓干部训练,由打步兵训练转到打坦克、飞机,反空降、抗登陆训练,由单一兵种训练转到诸军兵种合同战役战术训练;三是训练手段日趋现代化。目前,激光、电子模拟、自动化指挥系统等现代化训练手段已被部队广泛采用,一批又一批野外实战对抗激光模拟系统、室内首长机关训练计算机系统和能够代替实战操作训练的模拟器材正在陆续

装备部队。训练手段的现代化,增加了指战员训练的机会,缩短了训练的周期,节约了训练经费,提高了训练质量,收到了过去训练难以达到的战场仿真效果。

武器装备日益改善,现代化水平有了新的提高。目前,陆军在常规武器方面,已装备了多种新式武器和大口径火炮、坦克、装甲车等,大大加强了火力、突击力、机动和快速反应能力,既能独立作战,又能与海、空军联合协同作战。1985年陆军改编成合成集团军后,诸兵种合同作战能力和整体作战效能又有了新的增强;海军以舰艇部队为主体,日趋导弹化、电子化、自动化。目前,在海军部队服役的各类主要作战舰艇的数量,比20世纪50年代增加了许多倍。过去的小炮舰和鱼雷艇已被国产的导弹驱逐舰、导弹护卫舰、导弹快艇、登陆舰、猎潜艇、扫雷艇、常规潜艇和核潜艇所取代。整个海军具有在水下、水面、空中和岸上实施作战的能力。还可协同其他军种进行海上作战;空军以航空兵为主体,拥有作战飞机数量居世界前几位。其中有世界先进水平的高空、高速歼击机,有具备一定突防攻击轰炸能力的强击机和中程亚音速轰炸机,还有布雷飞机、电子对抗飞机等。在全国范围内构成了航空兵和地面诸兵种合成的完整的防空体系。地地战略导弹部队装备了多种型号的战略导弹,射程从数百公里至上万公里,威力从几十万吨到数百万吨TNT当量。既可以固定发射,又能机动发射。同时建有与之相配套的作战、防护工程和各种设施,使之具有较强的生存能力。由于采取了先进可靠的制导技术,可随时按党中央和中央军委的命令给侵略者以摧毁性的打击。

军队干部队伍趋向年轻化、知识化、专业化。在新的历史条件下,中央军委进一步强调“要把教育训练提高到战略地位”。在这一思想指导下,开办了各类指挥及专业院校,培养了一批又一批能适应现代化战争需要的各类指挥人才和各类专业技术人才。目前,经过院校培训的干部已经成为我军干部的主体,而且基本实现了年轻化。

(二)国防科技工业的主要成就

新中国成立后,国防科技工业从小到大、从仿制到自行研制,逐步建立了一个门类比较齐全的国防科研生产体系,使国防科技工业得到了迅速的发展,并取得了重大成就。

建设了一批新的科研、生产、试验等重要基地,改善了战略布局,使后方建设得到巩固和新的发展。

研制出大批性能达到或接近世界先进水平的常规武器,为陆、海、空军实现武器装备现代化提供了重要保证。

独立自主地研制了战略武器,增强了我国自卫能力。1964年,我国自行设计制造的第一颗原子弹爆炸成功。1966年,成功发射了中程地地导弹。1967年又爆炸了氢弹,在世界上引起了强烈震动。1970年4月24日我国第一颗人造地球卫星发射成功。1980年5月18日,远程运载火箭发射成功。1981年9月20日一箭三星发射成功。1982年10月7日至16日,又进行了潜艇水下发射运载火箭的成功试验。我国不仅拥有自己生产的坦克、火炮、战术导弹、舰艇和飞机,而且拥有“两弹一星”。

培养训练了一支坚强的善于攻关的国防科研队伍,在许多新兴科学技术领域,不断创新和发展,获得很多科技成果和重大发明。

改革开放后,军工各部门贯彻落实“军民结合”发展方针,走出了一条新的发展道路,既为国防建设服务,又为国民经济服务,为国家安全和经济、科技的发展作出了重大贡献。

(三)建立了完善的国防动员体制

为战时有效而迅速地开展动员,我国在国防动员体制方面做了大量工作。

(1)健全了国防动员机制 中央军委下设人民武装委员会,负责指导协调全国的后备力量建设和动员工作。各省、市、自治区设有相应的动员机构,所有这些动员机构的建立,为国防动员的顺利开展奠定了良好的基础。

(2)建设了强大的后备军 认真抓好民兵、预备役工作的三落实(即组织、政治、军事)是贯彻中央军委关于“控制数量、提高质量、抓好重点、打好基础”的后备力量建设方针的一项重要任务。自党的十一届三中全会以来,民兵、预备役工作不断在调整中完善,在探索中开拓,在改革中提高。已经真正建立起一支队伍精干、训练有素、战斗力强、召之即来、来之能战、战之能胜的民兵队伍。使我国后备军力量在军政素质,动员速度,反应能力等方面都达到了一定的水平。

(3)强化了民防措施 从20世纪60年代起,我国开始进行大规模的人防工程建设,经过近30年的努力,一大批能适应现代战争需要的民防工程相继建成,这些工程不仅规模大、数量多、范围广,具有在核战争条件下保护相当大比例的城市人口潜力,同时还加强了民防专业队伍建设,重视民防组织机构的建设,在大、中、专学校中加强防护知识等国防教育,使人民群众在精神上、防护知识上有了应付各种突然情况的充分准备。

第二节 国防战略

国防战略是指国防斗争全局的方略,即国家综合运用军事、政治、外交、经济、科技和文化等各种力量,以实现维护国家安全利益目标的全局性谋划和指导。国防战略是国家战略的重要组成部分,受国家战略的指导和制约。它是由国家统治集团依据国际形势和国内条件,为实现国家安全目标而制定的。国防战略的制定与实施是否正确,直接关系到国家的发展,乃至战争的胜负,国家的存亡,民族的兴衰。

一、国防战略的内涵

国防战略是较军事战略高一层次的战略,并对国防发展战略