

中央广播电视大学教材

# 军事地理气象

# JUNSHI DILI QIXIANG

# ZHISHI 知识

陈慧新 等编

中央广播电视大学出版社  
China Central Radio & TV University Press

中央广播电视大学教材

# 军事地理气象知识

陈慧新 等编

JUNSHI DILI QIXIANG ZHISHI

中央广播电视大学出版社

北京

(书封背页注本，案随页页封背版)

## 图书在版编目 (CIP) 数据

军事地理气象知识/陈慧新等编. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2010. 12

中央广播电视大学教材

ISBN 978-7-304-05018-4

I. ①军… II. ①陈… III. ①军事地理学—电视大学—教材②军事气象学—电视大学—教材 IV. ①E99  
②E915

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 249587 号

版权所有, 翻印必究。

中央广播电视大学教材

军事地理气象知识

陈慧新 等编

---

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 营销中心 010-58840200

总编室 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

---

策划编辑: 许 岚

版式设计: 何智杰

责任编辑: 杜建伟

责任版式: 韩建冬

责任印制: 赵联生

责任校对: 王 亚

---

印刷: 北京云浩印刷有限责任公司

印数: 0001~2000

版本: 2010 年 12 月第 1 版

2010 年 12 月第 1 次印刷

开本: B5

印张: 19 字数: 323 千字

---

书号: ISBN 978-7-304-05018-4

定价: 27.00 元

---

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

# 前 言

为了贯彻中央军委、总部首长对士官远程教育“要以军为主，兼顾军民两用”的批示精神，适应部队培养高素质复合型军事人才的迫切需要，中央广播电视大学八一学院组织有关同志编写了这本《军事地理气象知识》，作为士官远程教育自开公共课教材的一部分，以供选用。

本教材分为三编：军事地理、识图用图和军事气象。在编写指导思想上，我们力求深入浅出、生动易懂、简明清晰、实用性强，旨在将精深的军事理论寓于浅显的事例之中，将军事学术知识尽可能生动活泼地介绍给广大学员，同时注意理论与实际相结合、观点与材料相结合、传统理论与前沿理论相结合、理论的超前性与引用资料的时效性相结合，使学员学有所获、学有所用。另外，为了便于士官学习，本教材在每一章的末尾安排了若干思考与练习题，供复习使用，这将有助于加深学员对理论知识的理解和掌握。

本教材由中央广播电视大学八一学院教材编写组统稿。张一尘院长对本教材的编写给予了极大的关注和指导，张玉社对编写原则、框架设计及统编、审稿工作提出了具体要求。参与编写的有陈慧新、董颖、冻逸冰、胡娜、张雷宾。

在编写过程中，我们参考了军内外同类教材和论著中的部分学术成果，并得到军内外同仁和有关单位的大力支持。同时，国防大学张鹏飞、张健、徐晓刚、罗志华等专家参与了本教材的审定，在此也一并致谢。

由于编者水平有限，编写时间仓促，疏漏、错误之处在所难免。通过各教学站点的实践检验，我们将广泛吸取各方面的批评意见，使本教材不断完善。

中央电大八一学院教材编写组  
2010年3月

# 目 录

## 第一编 军事地理

第一章 军事地理概述 .....	3
第一节 军事地理的概念及其发展 .....	4
第二节 研究军事地理的意义 .....	9
第三节 学习和研究军事地理的基本方法 .....	14
第二章 军事地理基础知识 .....	18
第一节 地球概述 .....	19
第二节 陆地 .....	29
第三节 海洋 .....	39
第四节 地理条件对军事行动的影响 .....	47
第三章 军事地理分述 .....	52
第一节 我国的地理位置、领土和疆界 .....	53
第二节 地形与军事 .....	57
第三节 水系与军事 .....	65
第四节 气候与军事 .....	70
第五节 我国军事地理的地位和作用 .....	76



## 第二编 识图用图

<b>第四章 军事地图基础知识</b> .....	83
第一节 地图概述 .....	84
第二节 地图比例尺 .....	94
第三节 地物符号 .....	100
第四节 地貌判读 .....	111
第五节 坐标 .....	128
第六节 地形图的分幅和编号 .....	133
第七节 测绘简易略图 .....	141
<b>第五章 现地使用地图</b> .....	151
第一节 现地判定方位 .....	152
第二节 地图与现地对照 .....	156
第三节 按地图、方位角行进 .....	167
第四节 利用地图研究地形 .....	176
<b>第六章 军事标图</b> .....	182
第一节 军队标号的使用规定 .....	183
第二节 军队标号的绘画技法 .....	186
第三节 标图基本方法 .....	191
第四节 手工标图 .....	196
第五节 计算机标图 .....	206
第六节 常见要图的标绘 .....	209

## 第三编 军事气象

<b>第七章 军事气象概述</b> .....	237
第一节 军事气象简介 .....	238

第二节 军事气象学的研究内容、方法和任务·····	243
<b>第八章 军事气象基础知识</b> ·····	<b>248</b>
第一节 大气的成分·····	248
第二节 大气的分层·····	250
第三节 气象要素·····	251
第四节 天气现象·····	255
第五节 主要天气系统·····	264
<b>第九章 军事气象分述</b> ·····	<b>271</b>
第一节 气象对军事行动的影响·····	272
第二节 军事气象服务·····	284
第三节 气象战·····	288
第四节 军事气象新领域·····	292

# 第一编

# 军事地理

JUNSHI DILI





# 第一章

## 军事地理概述

军事地理概述作为本书的开篇，主要介绍军事地理的概念和分类，军事地理学的产生与发展，以及军事地理学的研究内容、任务，学习和研究军事地理的意义及常用的方法。通过本章的学习，对下一步要学习的内容和方法做到心中有数，为后面知识的学习奠定基础。

### 学习要求

#### 重点掌握

地理、军事地理和军事地理学的概念及它们的关系；  
研究军事地理的重要意义。

#### 一般掌握

地理环境与军事活动的关系；  
研究军事地理的基本方法。

#### 一般了解

军事地理学的分类及其产生与发展。

地理是地球山川地貌的自然现象，无论是传统战争还是现代战争，双方在进行力量对比时，都不可避免地要运用地理知识去计划自己的行动，去争取地势、时间和空间上的主动地位。因此，作为现代军人，了解和掌握一定的地理知识是应具备的基本军事素质之一。

## 第一节 军事地理的概念及其发展

军事地理，是“军事”与“地理”组合之后在军事领域产生的一个特定概念。因此，要正确理解军事地理，就必须对地理的概念有一个全面的理解和把握。

### 一、地理的概念及其在军事中的重要作用

地理，也可称为地理环境，它是人类活动的舞台，也是人们赖以生存和发展的物质基础。按照科学的定义，地理就是人类和其他生物在地球表层赖以生存和发展的基本环境。它可分为自然地理环境和人文地理环境。自然地理环境又称为自然环境，是指人类赖以生存和发展的自然界，由地质、地貌、土壤、生物、气候、水文等自然要素组成；人文地理环境又称为人文环境，是人类在自然环境的基础上，通过一系列社会活动形成的一种人类物质财富和精神财富在地球表面的分布现象，它由人口、民族、宗教、风俗、文化及政治、经济、国家、政党和社会团体等人文要素组成。

军事活动是人类诸多活动中的一种，自然也离不开地理环境这个舞台。因为军事活动一方面改变着地理环境，另一方面又受地理环境及其诸要素的制约和影响。所以，地理环境历来就受到中外军事家的重视。早在两千多年前的春秋末期，我国古代著名军事家孙武就认为，指挥官在分析战场形势、预测战争胜负以及进行战略决策时，一定要从“道、天、地、将、法”五方面着手。其中“地”即是地理，指各种地理条件，尤其是地形。他指出：“凡此五者，将莫不闻，知之者胜，不知者不胜。”由此可见，他把地理条件作为战略决策的重要依据和取胜的重要保障。无独有偶，18世纪中期，普鲁士国王弗里德里希二世在《给将军们的训词》中也指出：“地理知识，对于一个将军来说，犹如步枪之对于士兵，数学之对于几何学家一样重要。”《战争论》的作者，世界著名的普鲁士战略学家克劳塞维茨也曾经说过：“地理环境同军事行动本身有着十分密切而永远存在的关系，它不论对战争过程本身，还是对战斗的准备和运用，都有决定性影响。”大家十分熟悉的我军“常胜将军”刘伯承元帅也有一句名言：“五行不定，输得干净”。这“五行”是指

“天、地、敌、我、友”，其中的“地”也是指地理或地形。通过这些论述，我们可以看到，军事与地理之间存在着密不可分的关系及不容忽视的相互作用和影响。

人类自有战争以来，在地理环境这个舞台上，上演了许多可歌可泣的战争故事。例如，我国东汉末年，孙权扼长江天险，大败曹操于赤壁；法国土伦之战中，拿破仑由于善于利用地形，为法军收复失地立下大功，使他由一个默默无闻的普通军官，一跃成为众人瞩目的英雄，并被破格提升为炮兵准将，当时他只有24岁。所以，在拿破仑的战争生涯中，地理环境一直受到他的高度重视。然而，可悲的是，也正是这位重视地理环境的拿破仑，由于被胜利冲昏了头脑，在进攻莫斯科时，却忽视了当地的地理气候条件。莫斯科的严寒使他的军队失去了作战能力，他也由此走向了失败。纵观战争历史，我们不难发现，地理环境作为战争的客观基础，它既可以让你一夜之间成为英雄，也可以使你瞬间一败涂地。因此，正确利用地理环境，往往可以以少胜多，以弱制强；而对地理环境的影响估计不足或利用不当，即使处于优势的军队，也可能遭受挫折甚至失败。

今天，随着战争的发展和信息化武器的广泛应用，战争形势、战役规模、战场范围、作战手段将出现一系列新的特点，地理环境对战争进程和结局的影响日益显著。因此，深入研究与准确判断敌对双方一切地理因素对军事行动的影响程度，是军事科学赋予军事地理学的新任务。

## 二、军事地理的概念

军队行军、打仗都是在一定时间和一定地区的特有地理环境中进行的。军事上，通常将与战略、战役、战术应用，武装力量组成和训练，武器装备的研究、制造和使用，作战物资的储备和供应等军事活动直接有关的自然、社会、经济等方面的地理环境，称为军事地理环境。它是一切战争和军事活动赖以存在的基本环境和物质基础，也是影响战争胜负和军事活动能否顺利进行的基本条件。

军事地理是军事地理环境的简称，其空间范围相当于大气圈对流层顶至岩石圈沉积岩底部的30~35 km，有时也扩及海洋底部、陆地深部和外层空间。由于太阳能在地球表面和控制地球活动的内能在各处分布不均，因此地球表层各处的地理环境存在着明显差异，这也就构成对国防建设和军事活动具有不同

影响的地理区域和地理环境。

军事地理在古代被称为“地利”。公元前7世纪的兵书《军志》中有：“失地之利，士卒迷惑，三军困败。饥饱劳逸，地理为宝。”清代施永图编撰有《武备地利》一书。中国历史上与地利相似的用语还有“地势”、“形胜”等，如《史记·高祖记》中记载：“秦，形胜之国，带河山之险……地势便利，其以下兵于诸侯，譬犹居高屋之上建瓴水也。”军事地理一词约出现于19世纪的欧洲，原意直译为军事的地球描述。中国在清朝末期和近代的译著中也称其为“武事地理”、“兵要地理”等。20世纪上半叶，德国和日本一些学者从国防和战争的角度，曾提出“国防地理”和“战争地理”以及“海战地理”、“空战地理”和“战略地理”等称谓。现今的“军事地理”已成为上述各称谓的概括语。

古代所说的“一夫当关，万夫莫开”，就是军事地理在战时的运用。其意义是说在抵挡敌人进攻时，军队在一条敌军必经的狭路上设少量部队防守，就可以阻挡住敌军大部队由此通行。例如我国四川省剑阁县北面的剑门关，就是唐代在两边悬崖直立的狭窄道路上修建的关隘。当时，派兵在此关隘驻守，就可控制四川至陕西的交通。三国时期，魏国将军钟会由陕西进军四川，因蜀国将军姜维率军退守剑门关，列营守险，魏兵虽众但终不能通过。

当然，由于历史上军事活动方式、范围和内容不同，军事地理所涉及的具体地理环境也不相同。在冷兵器时代，战争活动是敌对双方直接接触的拼杀，影响作战的地理环境主要是地面的高低、险易、远近、广狭。19世纪，随着火枪、火炮等热兵器的出现和作战样式的变化，作战地区的地形和战略形势、人工和天然障碍、国家边境和全部领土的防守要地与要塞等，都是影响近代军事行动的军事地理环境。可以说，现代战争和军事活动的范围已扩及整个地球及其大气圈、水圈、岩石圈、生物圈、人类圈等各方面，甚至扩及部分外层空间，军事地理所涉及的范围和内容包包括自然地理和人文地理的各方面，成为影响军事活动的一个大的开放系统，并发展成了一门军事学科——军事地理学。

### 三、军事地理学的概念及分类

军事地理学“是依据地理科学的基本理论，研究在一个地区（国家或战区）进行军事行动的条件和特点的科学”，简言之，军事地理学是研究军事行

动与地理环境间相互关系的科学。

军事地理学是人们在长期的武装斗争实践中认识、改造与运用地理条件的经验总结和理论概括，其既是军事科学的组成部分，也是地理科学的分支学科。它主要探讨地理环境对国防建设、军事行动的影响，以及在军事上运用地理条件的规律，为制定战略方针，研究武装力量建设，进行战场准备，指导作战行动提供依据。

军事地理学按研究范围和对象的不同，通常分为普通军事地理学、区域军事地理学和部门（或专题）军事地理学。普通军事地理学是军事地理学的理论部分，主要研究地理与军事关系的一般规律和历史源流等，是军事地理理论及其研究方法的综合与概括。其主要研究内容包括：军事地理学的产生和发展，研究的对象、任务、原则和方法，地理环境诸因素对国防建设、战略思想、军事行动影响的一般规律等。区域军事地理学和部门军事地理学是军事地理学的应用部分。区域军事地理学主要研究某一国家或地区的地理环境对军事行动的综合影响，包括战区军事地理、国家军事地理、边疆军事地理等。部门（或专题）军事地理学主要研究某些特定地理因素对特定军事行动的影响，如海洋军事地理、空军军事地理、历史军事地理、交通军事地理、战略地理学等。

#### 四、军事地理学的产生与发展

军事地理学是人类战争实践的产物，是伴随战争的发展而发展起来的。对军事地理学的研究，中国较其他国家为早。在古代，军事地理学是作为兵法的组成部分而出现的。《孙子兵法》中就有较多篇幅着重论述了自然地理和人文地理条件在战争中的作用和影响，成为研究军事地理的开端。

三国时期，诸葛亮在隆中与刘备的问对中提出辅刘立国的“隆中对”，是分析军事地理形势、把握战略全局的范例。明末清初顾祖禹的《读史方輿纪要》，以明代主要行政区划为主线，着重阐述了历史上各要塞地域的地理形势对用兵的影响，是中国历史上一部历史地理名著，具有浓厚的军事地理特色。此外，顾炎武的《天下郡国利病书》和施永图的《武备地利》，也含有丰富的军事地理内容。

19世纪，由于社会经济的发展和科学技术的进步，机枪、线膛炮等武器相继出现，战争的规模和范围扩大，为适应作战需要，军事地理学得到迅速发展。

展,军事地理学的理论著作先后在俄、德、法、意、英等国问世,军事地理学成为专门学科。

19世纪末和20世纪初,德国地理学家拉策尔、瑞典政治学家克吉伦和英国地理学家麦金德等,提出“地理环境决定论”、“大陆心脏说”等理论,他们的观点曾经成为军事地理学的理论依据。第一次世界大战后,德国豪斯霍费尔的“地缘政治学”提出,国家的生存空间应随着力量的发展而不断扩大,主张德国收回失去的殖民地,甚至把大半个欧洲都划归到他那个“生存空间”中去,为希特勒的侵略扩张政策制造理论根据。

毛泽东在领导中国革命战争中,善于根据中国的军事、政治、经济、地理特点确定革命的战略方针,在选择、建立和发展革命根据地的斗争中,在运筹战略决策和指挥战役行动时,都能充分利用各种有利的地理条件。新中国成立后,部分军事院校开展了军事地理的研究和教学工作,军事领导机关也分别编写了各种军事地理资料。

## 五、军事地理学的研究内容

军事地理学的研究内容有地理形势、自然条件、社会状况、交通运输、城镇要地、历史战例等。

地理形势主要包括国家或战区的位置、范围、面积,陆、海疆界的长度和自然特征及其对军事的作用和影响,该国家或战区与周边国家或战区的关系以及所处的战略地位。

自然条件主要包括地貌、水文、植被和气象等因素。地貌侧重研究有军事意义的平原、丘陵、山地、山林地的分布状况;水文侧重研究江河、湖泊、水库、地下水和海洋的分布特点、季节变化规律;植被侧重研究植物的分布范围、类型与季节变化特点;气象侧重研究各种气象要素的地区性、季节性的变化规律等,以及上述诸因素对作战行动、交通运输等的影响。

社会状况主要包括社会、政治制度和对内对外政策,阶级关系,人民与政府的关系,人民对战争的态度,民族的分布,风俗民情,政治倾向及其相互关系;宗教信仰及其对国家政治生活的影响;人口的数量、分布、男女比例、文化程度、健康水平、战时兵员的动员潜力、医疗机构和卫生技术人员的分布及其在战时利用的可能性,主要传染病、地方病的种类、分布、流行季节和对作战行动影响的程度。



交通运输主要包括铁路、公路、水路、航空线和地下管道的整体布局，主要线路及其通行、输送能力；重要交通枢纽、车站、港口和机场等的吞吐能力和遭受破坏后的恢复能力；各种机车车辆、汽车、船舶、飞机等交通工具的数量和管道的长度以及这些交通工具和管道战时的生产补充能力。

城镇要地指重要居民地、军事基地、要塞、岛屿、关隘等。城镇侧重研究其地理位置、战略战役地位、面积、人口、周围地形、交通运输、通信设施、工业生产，以及防空工事和军事设施情况；要地侧重研究其分布状况、地理特点和军事价值、兵力部署、武器配置，以及对要地安全的保障程度。

历史战例主要包括所研究地区地理条件对历史上重要战争的影响，以及交战双方在利用地理环境方面的利弊得失和经验教训。

在对上述各项内容分别进行调查研究的基础上，再进行综合分析，得出对国防建设和军事行动可能产生影响的全面评价和结论。

现代科学技术在军事上的广泛应用，引起战争规模、作战样式的不断变化。新的战略思想使人们对地理环境的认识也有发展变化。为适应未来战争的需要，军事地理学的研究范围将由地面、水面进一步向地下、水下和外层空间扩展。在海洋水下和外层空间建立战略导弹发射基地，建设和发展海洋战场，为军事地理学的研究开拓了新的领域。

## 第二节 研究军事地理的意义

一切战争都是在一定的地理环境中进行的，均会受地理环境的影响和制约。为此，用兵者为了夺取战争胜利，保障军事行动的顺利进行，都要竭尽全力进行相关军事行动区地理环境的勘测、调查、研究和分析，力图认识、改造和运用地理条件，从而实现趋利避害、扬长避短、克敌制胜的目的。所以说，以服务战争为目的，以指导战争，特别是指导未来战争为出发点，探讨地理环境对战争活动的利弊影响，是我们研究军事地理的根本意义所在。

### 一、军事地理是制定战略决策的重要依据

制定战略决策，需要分析研究多种因素，包括国际形势，国家的社会制度、政治状况，敌对国家的军事力量、经济潜力和地理环境等，正确的战略决



策，是在综合分析这些因素的基础上制定出来的。由此可见，地理因素与战略决策有着密切的关系，它是战略要素的重要组成部分。地理因素（如国家的地理位置、面积、经济资源、交通，以及作战地区的地貌、气象、水文等）都是相对稳定的客观因素，是战争活动的物质基础，对实施战争有着利弊、得失程度不同的影响，关键在于战争指导者能否加以正确分析、充分认识其优势。因此，对地理形势的认识愈深刻，以此所制定的战略决策就愈正确，在实施战争中也就会愈有把握。

东汉末年，刘备三顾茅庐，向诸葛亮请教复兴汉室、统一全国的大计。诸葛亮深刻地分析了荆州和益州的地理形势，指出：“荆州北据汉、沔，利尽南海，东连吴、会，西通巴、蜀，此用武之国，而其主不能守。”“益州险塞，沃野千里，天府之土，高祖因之以成帝业。刘璋暗弱，张鲁在北，民殷国富而不知存恤，智能之士思得明君。”根据这一分析，他提出实现统一的战略决策：“跨有荆、益，保其岩阻，西和诸戎，南抚夷越，外结好孙权，内修政理。”待形势有利时可分兵两路，“命一上将将荆州之军以向宛、洛，将军身率益州之众出于秦川。”这样就可统一全国，复兴汉室。诸葛亮在辅佐刘备的二十多年中，基本上就是为实现这一战略决策而奋斗，并取得了一定的成功，使刘备从四处奔走，寄人篱下，发展到割据一方，与曹、孙成三足鼎立之势。

在中国革命战争中，毛泽东同志总是把分析地理环境作为制定战略决策的前提条件。如十年土地革命战争时期（1927—1937），他分析中国的地理环境是：经过了一次大革命的政治经济不平衡的半殖民地的大国，强大的敌人，弱小的红军，土地革命——这是中国革命战争4个主要的特点。根据这些特点，他制定了中国革命的总战略：以武装斗争反对国民党的统治，在国民党统治薄弱的一些地区，广泛发动农民群众，开展游击战争，实行工农武装割据，以农村包围城市，最后夺取城市。中国人民在这一总战略的指导下，经过22年的革命战争，终于取得了全国的胜利。

抗日战争时期（1937—1945），毛泽东同志对中、日两国的地理环境进行了分析对比：“日本国度比较小，其人力、军力、财力、物力均感缺乏，经不起长期的战争。”“中国又是一个很大的国家，地大、物博、人多、兵多，能够支持长期的战争。”从而提出了放手发动群众，动员一切力量，实行全面的全民族的抗战路线，制定了“持久战”的战略方针。中国人民在这一方针指引下，经过8年艰苦奋战，终于取得了抗日战争的最后胜利。