



“十三五”高等教育课程改革项目研究成果

物流经济地理 (第3版)

主编 © 李 旻 陈启新



 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

“十三五”高等教育课程改革项目研究成果

物流

经济地理

(第3版)

主 编 李 旻 陈启新
副主编 张 宁 陈云天 罗维燕

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本教材主要内容包括：绪论、物流交通地理、工农业物流地理、商业旅游业物流地理以及国内国际物流分区地理等内容。

作者在编写本书的过程中，力求反映物流经济地理学科的基本规律，反映最新发展理论和实践态势，提高学生理论水平和实践技能，实现素质教育目标。在编写内容上，注意做到内容丰富、应用面广、适用性强。作者在第2版的基础上广泛地收集国内外有关物流经济地理的最新资料，对第2版中的大量的数据和内容进行了更新，使读者能够掌握物流经济地理领域的新动态及新知识并适应高等职业教育的教学特点，增强本书的可读性。在编写结构上，由浅入深、由基础到发展，努力将理论性、实务性及操作性相结合，力求做到重点突出、简明扼要、通俗易懂。

本书专为高等院校物流类专业学生编写，同时也可作为物流在职人员培训及自学知识的参考用书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

物流经济地理 / 李旸, 陈启新主编. —3 版. —北京: 北京理工大学出版社, 2017. 1

ISBN 978-7-5682-3489-4

I. ①物… II. ①李… ②陈… III. ①物流-经济地理-高等学校-教材 IV. ①F259.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 323800 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(总编室)

(010)82562903(教材售后服务热线)

(010)68948351(其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京慧美印刷有限公司

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 17.5

字 数 / 411 千字

版 次 / 2017 年 1 月第 3 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

定 价 / 45.00 元

责任编辑 / 周 磊

文案编辑 / 周 磊

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李志强

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

第3版前言 | PREFACE ■

本书第1版2007年出版发行，第2版于2011年修订并出版发行，自第2版发行至今已有5年多的时间了。经过近年来的使用 and 教学实践，为了使其能够更加符合高等教育物流管理专业的教学要求，在收集和征求各院校和读者对本书反馈意见和建议的基础上，结合行业专家、学者和一线教师的宝贵建议，我们对教材进行本次修订。

“突出基础知识，培养创新能力”是本书编写和修订的指导思想。2016-2020年是国民经济和社会发展第“十三五”规划时期，“互联网+”时代的到来对物流行业的影响是及其深远的，本书第3版在各章都增加了拓展阅读的网页链接二维码，希望读者在注重基础知识的同时，也要与时俱进，关注国家经济形势和物流行业的新进展。

本书既可作为高等院校物流管理及相关专业课程的教材，也可作为广大物流业界人员的学习培训用书和学习参考用书。

本书第3版，由李旸、陈启新担任主编，张宁、陈云天、罗维燕担任副主编，李旸对全书进行统稿。

各章编写分工如下：

第1章、第6章 李旸、陈云天

第2章、第3章 张宁、陈启新

第4章、第5章 陈启新、罗维燕

由于作者学识水平有限，加之时间仓促，书中难免有不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

前言 | PREFACE ■

物流经济地理是物流学和经济地理学相结合的一门综合性学科，同许多相邻学科有着极其密切的关系，包括物流学、地理学、经济地理学等，是介于社会经济科学、自然科学和技术科学之间的边缘学科。

物流是商品实体的流动，即商品实体在空间的位移，以及商品实体的包装和外形的改变。物流是以物的动态流通过程为主要研究对象，揭示交通运输、物资仓储、包装流通、装卸搬运及物流信息等活动的内在联系；物流是管理工程和技术工程相结合的综合学科，对于企业加强流通管理，提高经济效益有着十分重要的意义。

经济地理是人文地理学的一个重要分支，是研究各国、各地区生产力布局的形成、发展条件和变化规律的学科。物流经济地理学主要研究各种物流的地域布局、各地区物产分布、商品集散的中心和范围、贸易联系、货运情况等，着重研究商业的地域组织、市场区位、商业中心和腹地的经济联系、商品销售和居民的社会经济结构的关系以及商业活动的季节变化等。

本书编写内容突出实用性、操作性，同时较多地运用数据、图表、图片，以期达到直观的效果。本教材由李旻、罗维燕担任主编；张宁、陈云天，陈秀凤担任副主编；张康潜参与编写。李旻负责全书的总体策划和最后统稿。

各章编写分工如下：第1章、第6章由李旻、陈云天编写；第2章、第3章由张宁、陈秀凤编写；第4章、第5章由罗维燕、张康潜编写。

本书在编写过程中参考了大量的书籍、文献、论文及国内外网站，作者已尽可能地在参考文献中详细地列出，在此对这些专家、学者表示

深深的谢意。可能有的引证参考资料由于疏忽或其他转载的原因没有列出出处，在此表示十分的歉意。由于水平有限，时间仓促，作者的研究还不够深入，因此书中难免存在不足，在此恳请读者提出宝贵意见。

编者

目 录

CONTENTS

第1章 绪论	(1)
1.1 概述	(1)
1.2 生产力布局与物流经济地理	(2)
1.3 物流布局的基本原则和要求	(24)
第2章 物流交通地理	(26)
2.1 概述	(26)
2.2 铁路运输	(30)
2.3 公路运输	(38)
2.4 水路运输	(48)
2.5 航空和管道运输	(57)
第3章 工农业物流地理	(63)
3.1 概述	(63)
3.2 轻工业	(67)
3.3 重工业	(74)
3.4 农业	(89)
第4章 商业、旅游业物流地理	(109)
4.1 商业物流地理	(109)
4.2 旅游业物流地理	(114)
第5章 我国物流分区地理	(119)
5.1 我国经济区划的演变与发展	(119)
5.2 东北地区	(120)
5.3 北部、东部、南部沿海地区	(125)
5.4 黄河中游、长江中游地区	(149)
5.5 西南、西北地区	(164)
5.6 港澳台地区	(179)

第 6 章 国际物流分区地理 (195)

6.1 国际物流概述 (195)

6.2 亚洲经济区 (200)

6.3 欧洲经济区 (214)

6.4 美洲经济区 (232)

6.5 大洋洲经济区 (248)

6.6 非洲经济区 (256)

附录 1 中国政区图 (269)

附录 2 世界政区图 (270)

参考文献 (271)

第 1 章

绪 论

本章重点

本章介绍了物流经济地理的学科性质和研究内容，围绕生产力布局和物流的关系展开，明确自然条件和人力资源条件是生产力布局的基本条件，重点掌握我国自然资源的特点和人力资源条件。

1.1 概 述

1.1.1 物流经济地理的学科性质

物流经济地理是物流学和经济地理学相结合的一门综合性学科，同许多相邻学科有着极其密切的关系，包括物流学、地理学、经济地理学等，是介于社会经济科学、自然科学和技术科学之间的边缘科学。

1. 物流学

物流是商品实体的流通，即商品实体在空间的位移，以及商品实体的包装和外形的改变。其内容包括包装、装卸、运输、储存、保管、配送和流通中的加工等环节。

物流是随着商品生产和商品交换的发展而产生和发展起来的。为了提高商品流通的经济效益，要合理组织商品实体的流通，实现物流合理化。其内容包括：选择合理的运输线路，按经济区域组织流通，使商品实体以最短的运输距离从生产领域进入消费领域，从而缩短商品的在途时间，节约流通费用；选择最恰当的运输方式，例如直达运输、转站运输等；选择最方便、最经济的运输工具，提高运输工具的利用效率和综合运输能力；建立物流中心，采用现代化的仓储设备和先进的仓库管理办法以及其他科学的物流手段，促进物流的现代化。

2. 地理学

地理学是研究地表（包括大气圈、水圈、岩石圈、生物圈等）空间分布和变化规律的科学，分为自然地理学和人文地理学两大分支学科。前者揭示自然环境对人类活动的作用，后者则揭示人类活动对赖以生存的自然环境的影响。地理学的学科体系见图 1-1。

3. 经济地理学

经济地理学是人文地理学的一个重要分支，是研究各国、各地区生产力布局的形成、发

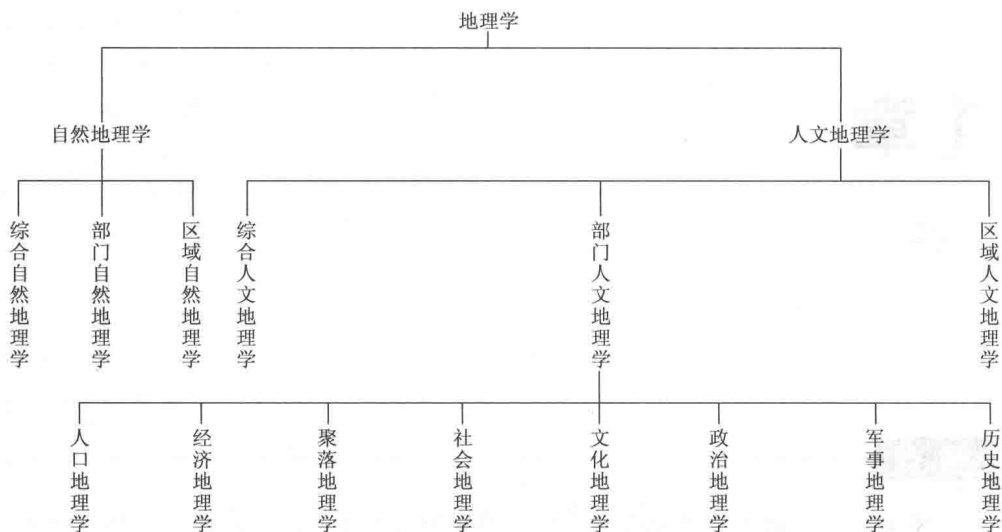


图 1-1 地理学的学科体系

展条件和变化规律的学科。

生产力布局不是一成不变的，随着生产方式的变化以及自然、技术、社会条件的改变而发生相应的变化，尤其是代表生产力水平的科学技术的发展，引起各经济部门和经济要素的空间组合向纵深化、复杂化和多样化的方向不断发展，成为生产力布局的必然趋势。

1.1.2 物流经济地理的研究内容

物流经济地理学主要研究各种物流的地域布局，包括物流运输枢纽和综合运输网的布局，运输活动和地理因素的空间联系，客流和货流的形成、流向和流量分析，运输枢纽和经济腹地的关系，运输区划及其变化等。由于城市化的发展，还出现了一些与城市地理学有关联的研究课题。物流经济地理学还研究各地区物产分布、商品集散的中心和范围、贸易联系、货运情况等，着重研究商业的地域组织、市场区位、商业中心和腹地的经济联系、商品销售和居民的社会经济结构关系、商业活动的季节变化等。以生产为主体的人类经济活动，包括生产、交换、分配和消费的整个过程，是由物质流、商品流、人口流和信息流把农场、矿场、工厂、乡村和城镇居民点、交通运输站点、商业服务设施以及金融等经济中心联结在一起而组成的一个经济活动系统。这一系列经济活动都是在具体的地域内进行的，因此，以地域为单元研究各地区经济活动的系统及其发展过程，已成为物流经济地理学研究的特殊领域。

1.2 生产力布局与物流经济地理

1.2.1 生产力布局的概念

生产力布局亦称生产力配置，指生产力在地理位置上的分布和配置，即在一定范围内（国家、地区、城市）生产力系统的空间分布与组合。生产力布局是一个由点、线、面、网

组成的多层次、多侧面、纵横交织的网络系统。生产力布局包括工业生产布局、农业生产布局 and 交通布局等,其中最重要的是工业生产布局。如果从国民经济的不同角度进行考察,生产力布局包括国民经济宏观布局、地区和部门的中观布局以及地点微观布局三个层次,这三个层次之间有着密切的关系:国民经济宏观布局是确定全国性的生产力布局的总体部署,带有全局性战略意义;地点微观布局是基层单位的布局,是具有局部意义的战术性布局,但却是生产力布局的最后落实与体现;地区和部门的中观布局则介于国民经济宏观布局与地点微观布局之间,具有承上启下的作用。从整体看,宏观布局对其他两个层次具有指导意义,其他两个层次的布局必须服从它的利益和需要。下一层次的布局应当服从上一层次布局的要求,微观布局应为实现宏观布局服务,但宏观布局也必须顾及微观布局的需要,合理的微观布局是宏观布局的基础。只有这样,各个层次的生产力布局才能层层相连,环环相扣,组成一个生产力布局的大系统。因此,必须按照生产力布局的三个层次,由上而下地布局生产力,使之趋于合理化,促进生产力的发展。

生产力宏观布局亦称国家总体布局,指全国范围内生产力的总体配置。它是从国民经济总体来考察各个部门生产力在全国不同区域的分布与组合。如根据自然条件与经济条件将我国内地划分为东部、中部、西部、东北四大板块,并将四个板块划分为八大综合经济区。生产力的宏观布局是生产力布局的战略环节,关系到全国生产力布局的总体部署和轮廓方向,因此,在生产力布局的各个层次中的地位最为重要。生产力的宏观布局必须注意经济区之间的不平衡布局,贯彻经济区专业化和综合发展相结合原则,实现宏观布局合理化。只有搞好国家总体布局,才能为搞好下属各层次的布局提供基础,才会对未来的社会生产和整个国民经济的发展产生深远的影响。

生产力微观布局亦称地点选择,是指生产单位内部生产力各因素的布局,即从经济实体考察的各企业的选点定址以及厂(场)内生产力要素的配置。在每个生产单位中,从原料投入生产开始,经过加工制造到产品运出的全过程,必须对劳动者、劳动工具、劳动条件和劳动对象所需的空 间,做出合理的分布和安排,以便实现有效的配合和流畅的运行,取得最佳的经济效益。通过合理的微观布局,可以使企业群体内部按性质分类、按功能分区,分别组成各种功能小区,如工业区、文化区、居住区等。同时,通过集结布局、区位优势,即依据技术经济联系,为企业配套成体系,进行相对集中配置,形成企业群落,在企业群内又根据指向性规律或其他规律的要求,选择最优厂址,以达到企业群体的最佳效益。

生产力布局,是社会生产力发展和社会生产力分工在空间的表现,是社会存在的基本形式。由于各类行业所需要的生产资源不同,不同地域所拥有的生产资源不同,这就产生了一定的行业如何配置在合适的区域才会产生最大经济效益的问题。生产力布局的合理与否,直接影响到社会资源的合理配置,影响到区域经济的协调发展。比如,农业发展需要肥沃的土地和适宜的气候,黑龙江省土地条件居全国之首,因此成为国家粮食主产地之一。山西省矿产资源非常丰富,其中煤、铝、铁矾土和沸石等七种矿藏储量居全国第一,居全国前十位的矿产有 34 种,非常适合发展采矿业。

1.2.2 我国生产力布局的基本条件

生产力布局的条件包括影响生产力布局的地理位置、自然条件、社会经济条件、生产技术条件、人力资源条件等。自然条件和人力资源条件是生产



发改地区(2016)
1771号

力布局的基本条件。

1. 我国的自然条件

自然条件包括自然环境和自然资源两个方面。前者主要指地理位置、地形、气候等要素；后者包括土地、矿产、能源、陆地、水、海洋、动植物等。一国的自然条件状况如何，必然会对生产力布局产生影响，比如影响劳动生产率、产品的质量和形式、生产的地理分工等。

1) 地理位置

中华人民共和国简称中国。它位于北半球，在全球最大的大陆——亚欧大陆的东部和全球最大的海洋——太平洋的西岸，西南面距印度洋不远，见图1-2。

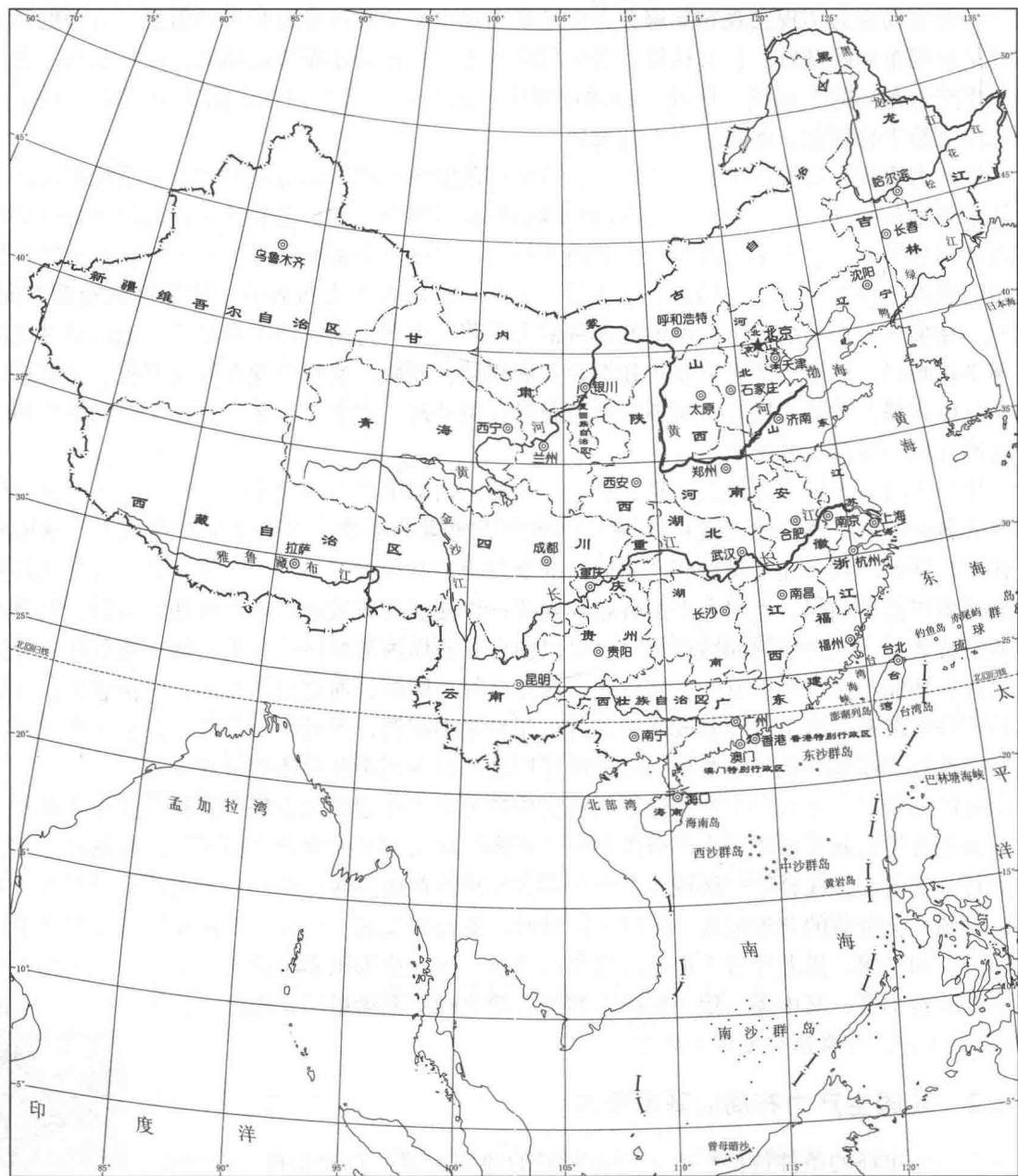


图1-2 中国地理位置

我国国土大部分地处中纬度,最北境在黑龙江省漠河以北的黑龙江主航道的中心线上(北纬 $53^{\circ}34'$),最南境在南沙群岛的曾母暗沙附近(北纬 $3^{\circ}51'$),南北延伸5 500千米,跨纬度约 50° 。由于纬度不同,南北之间太阳入射角的大小和昼夜长短差别很大,由此导致辐射能和温度的差异。从南到北,全国(除青藏高原高寒区外)跨越了赤道带、热带、亚热带、暖(南)温带、中温带和寒(北)温带五个温度带。其中亚热带、暖温带、中温带三者的面积约占全国面积的70%。

我国国土最东境在黑龙江省的黑龙江和乌苏里江的主航道汇合处(东经 $135^{\circ}05'$),最西境在新疆维吾尔自治区的帕米尔高原上(东经 $73^{\circ}40'$),东西距离5 200千米,跨经度将近 62° ,时差在4小时以上。在世界标准时区中,我国国土分属东五区至东九区的五个时区。目前我国除新疆维吾尔自治区外,统一以北京所在的东八区的时间作为全国的标准时间,并称其为“北京时间”。

我国国土辽阔广大,陆地总面积约为960万平方千米,约占全球陆地面积的 $1/15$,亚洲面积的 $1/4$ 。在世界各国中,我国的面积仅次于俄罗斯和加拿大,居世界第三位。

我国陆地疆界长2万多千米。同我国陆地接壤的邻国:东北有朝鲜;北有俄罗斯和蒙古;西和西南有哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度、尼泊尔和不丹;南有缅甸、老挝和越南。

我国东部面临海洋,海岸线总长度为3.2万多千米。其中大陆海岸线,北起鸭绿江口,南至北仑河口,长达1.8万多千米。环绕我国大陆边缘的海,自北至南为渤海、黄海、东海和南海,它们与太平洋连成一片。我国是世界上岛屿最多的国家之一,其中近86%分布在杭州湾以南的大陆近海和南海之中。台湾岛东部海岸及钓鱼岛、赤尾屿等岛屿的海岸直接濒临太平洋。

同我国隔海相望的国家,东有韩国、日本;东南有菲律宾、马来西亚、文莱和印度尼西亚。

2) 地形

(1) 地势西高东低。各种地形类型大致围绕被称做“世界屋脊”的青藏高原,像阶梯一样呈半圆状向着太平洋逐级降低。由两条山岭组成的地形界线,明显地把大陆地形分为三级阶梯,见图1-3。

青藏高原平均海拔在4 000米以上,面积达230万平方千米,是世界上最大的高原之一,也是中国地形上最高一级的阶梯。它雄踞西南,在高原上横卧着一列列雪峰连绵的巨大山脉,自北而南有昆仑山脉、阿尔金山脉、祁连山脉、唐古拉山脉、喀喇昆仑山脉、冈底斯山脉和喜马拉雅山脉。

越过青藏高原北缘的昆仑山—祁连山和东缘的岷山—邛崃山—横断山一线,地势迅速下降到海拔1 000~2 000米,局部地区在500米以下,这便是第二级阶梯。它的东缘大致以大兴安岭至太行山,经巫山向南至武陵山、雪峰山一线为界。这里分布着一系列海拔在1 500米以上的高山、高原和盆地,自北而南有阿尔泰山脉、天山山脉、秦岭山脉;内蒙古高原、黄土高原、云贵高原;准噶尔盆地、塔里木盆地和四川盆地等。

翻过大兴安岭至雪峰山一线,向东直到海岸,这里是一片海拔500米以下的丘陵和平原,它们可作为第三级阶梯。在这一阶梯里,自北而南分布有东北平原、华北平原和长江中下游平原;长江以南还有一片广阔的低山丘陵,一般统称为东南丘陵。前者海拔都在200米

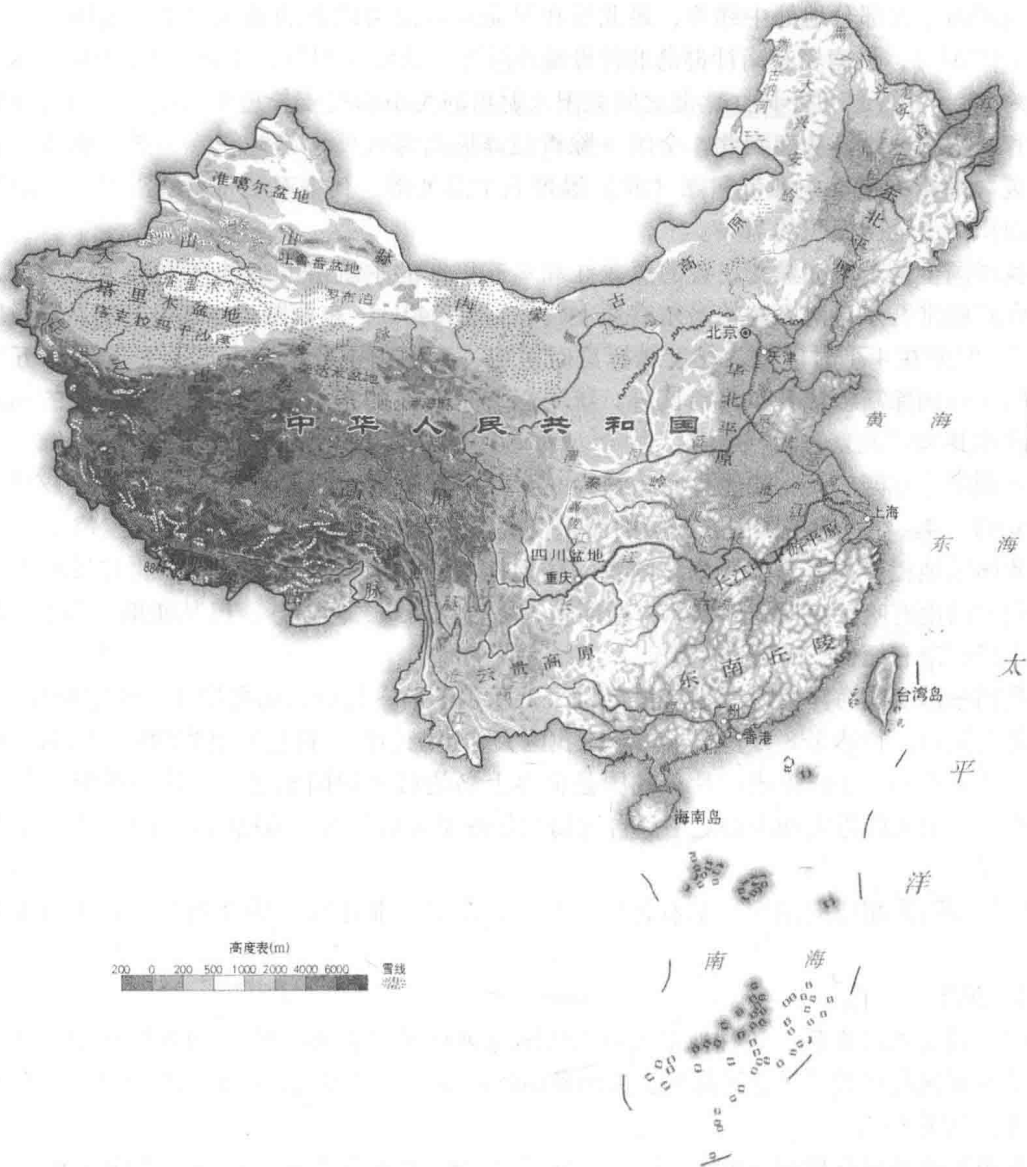


图 1-3 中国地形图

以下,后者海拔大多在 200~500 米,只有少数山岭可以达到或超过 1 000 米。

中国这种西高东低、面向大洋逐级下降的地形特点,不仅有利于来自东南方向的暖湿海洋气流深入内地,对中国的气候产生深刻而良好的影响,使中国东部平原、丘陵地区能得到充分的降水,尤其是最多的降水期和高温期相一致,为中国农业生产的发展提供了优越的水、热条件;而且也使大陆上的主要河流都向东奔流入海,既易于沟通中国的海陆交通,也便于中国东西地区之间经济贸易的交流;同时,这种阶梯状的地形还在一定程度上影响到河流,使之形成较大的多级落差,从而蕴藏着有利于多级开发的异常巨大的水力资源。

(2) 地形多样。中国的地形类型,无论是从成因来看,还是从形态来看,都是多种多样、丰富多彩的。有被内力推移而高高抬升的高原和山地,也有被挠曲下降的低洼盆地和平

原。在温暖湿润的东部和南部,有各种各样以流水作用为主的侵蚀和堆积地貌;在干旱的西北,有以风力作用为主的沙漠景观;在西部高山上,有别具风格的冰川作用的地貌;在西南部石灰岩分布地区,则有景色迷人的喀斯特地貌。

青藏、云贵、内蒙古和黄土高原,是中国著名的四大高原。塔里木、准噶尔、柴达木和四川盆地,是中国著名的四大盆地。长江、黄河、珠江和黑龙江等大河流,在辽阔的大地上奔流,形成了许多广大而肥沃的平原。在平原上点缀有葱郁秀丽的低山丘陵,而在西部更有无数高大崎岖的山地。多种多样的地形为中国农、林、牧、副、渔的多种经营和综合发展,提供了极为有利的条件。

据统计,中国的山地丘陵约占全国土地总面积的43%,高原占26%,盆地占19%,平原占12%。如果把高山、中山、低山、丘陵和崎岖不平的高原都包括在内,那么中国山区的面积要占全国土地总面积的2/3以上。山区虽然不利于种植业的发展,也不利于交通运输以及经济文化的交流,但却埋藏着丰富的矿藏,生长着茂密的森林和珍贵的动、植物资源。

(3) 山脉纵横且定向排列。中国是一个多山的国家,不仅山区面积广大,而且大小山脉纵横全国,它们的分布规则有序,按一定方向排列,大致以东西走向和东北—西南走向为主,西北—东南走向和南北走向为辅。

东西走向的山脉主要有三列:最北的一列是天山—阴山,中间的一列是昆仑山—秦岭,最南的一列就是南岭。

东北—西南走向的山脉多分布在东部,山势较低,主要也有三列:最西的一列是大兴安岭—太行山—巫山—武陵山—雪峰山,即前面提到的第二和第三级阶梯的分界线;中间的一列包括长白山、辽东丘陵、山东丘陵和浙闽一带的东南丘陵山地;最东的一列则是崛起于海上的台湾山脉。

西北—东南走向的山脉多分布于西部,由北而南依次为阿尔泰山、祁连山和喜马拉雅山。

南北走向的山脉纵贯中国中部,主要包括贺兰山、六盘山和横断山脉。

上述这些山脉构成了中国地形的骨架,它们把中国大地分隔成许多网格。分布在这些网格中的高原、盆地、平原以及内海、边海的轮廓,都在一定程度上受到这些山脉的制约。

横亘全国的东西向山脉,又是一些大河的分水岭。秦岭山脉是黄河和长江的分水岭,南岭山脉是长江和珠江的分水岭。河流的流向明显地受着山脉的制约,如西南部的雅鲁藏布江、金沙江、澜沧江和怒江等,它们的流向都受到冈底斯山、唐古拉山、喜马拉雅山与横断山等山脉的控制。长江、黄河总的流向是自西向东,但许多河段也受山脉走向的制约,时宽时窄,时而向东南流,时而向东北流,最后东流入海。

3) 气候

中国气候类型多种多样。东半部具有大范围的季风气候,即冬季盛行大陆季风,寒冷干燥;夏季盛行海洋季风,湿热多雨。青藏高原海拔高,面积大,形成独特的高寒气候。西北地区则因僻处内陆,为海洋季风势力所不及,具有西风带内陆干旱气候。

(1) 影响中国气候的主要因素。影响中国气候的因素最主要者为地理纬度和太阳辐射、海陆位置和洋流、地形及大气环流。这四者又是相互影响、相互制约的。

① 地理纬度和太阳辐射。中国领土南北跨纬度约 50° 。由于纬度不同,正午太阳高度角和昼夜长短就有显著差别,因而导致太阳天文辐射南北各异。就全年平均状态而论,则为南

多北少,其差值甚为显著,这是中国气温冬季南北差异大、夏季差异小、气候具有水平地带性差异的主要原因之一。受大气透明度和云量等的影响,中国年均日照时数以青藏高原和西北干旱区为最大,超过3 000小时。四川盆地、贵州高原、江南丘陵及西藏东南察隅地区最小,约为1 000~2 000小时,其余广大地区多在2 000~3 000小时。

② 海陆位置和洋流。中国由于海陆物理性质不同所导致的下垫面热量状况的差异,表现突出。冬季大陆气温明显低于海洋,尤以高纬地区更明显。相反,夏季大陆易于增温,气温明显高于海洋,而非干旱的大陆和海洋亦均为水汽源,低纬地区尤明显。在上述变化中,受地形和面积的影响,大陆的升降温都比海洋快,是变化的主导方面。海洋虽是稳定因素,但也与洋面性质和大小有关。东亚的地理位置导致了大陆上冬季强大干冷的蒙古高压和夏季印度热低压的形成。海上情况则正相反。高低压的生成、分布和性质的季节变化破坏了行星环流的带状分布规律,引起海陆间空气质量的季节变化和输送。因而亚欧非大陆是这种季变的最大中心,约占全球交换量的一半。亚洲大陆是海陆空气质量最大季变中心的核心,形成了著名的东亚季风。

具体的海岸形式、走向和盛行风向的相对位置及距海远近等的差异,造成各地局部气候的差异。中国内陆地区常年得不到海洋气流的调节,气流的大陆性表现非常明显。南疆沙漠的形成除因高原影响外,亦与湿润气流很难到达有关。

中国沿海洋流有太平洋西部的黑潮暖流和自渤海南下至台湾海峡的沿岸流(寒流)。黑潮距中国海岸较远,冬季又盛行去岸风,对中国增温、增湿作用不大,但春夏对沿海气温和台风活动及梅雨的盈亏等有一定影响。沿岸流使近地面层空气稳定,利于海雾形成,中国沿海雾的季节变化受其影响很大。

③ 地形。中国为多山国家,地形对中国气候影响颇大。

青藏高原对中国气候的影响最为明显,高原本身不仅通过对周围大气的直接加热和冷却作用,形成独特的高原寒冷气候,明显地破坏了气候按纬向呈地带性分布的一般规律,还通过和大气环流的相互作用,影响到周围地区的气候特征。高原的突出地形容易加强它南北两侧气流的東西成分及其东侧的南北成分,能引起5 000米以下西风气流的绕流、分支和汇合,直接对中国东部气候季节变化和雨带位置起着制约作用,还对南北气流和水分交换起阻碍和扰动作用。因此,冬季有利于北侧蒙古冷空气的积累加强及沿其东侧向南的侵袭,加强了冬季风。夏季又阻挡了印度洋暖湿空气直接向北的输送,但却有利于高原东侧偏南气流的盛行,因而高原对中国西北地区冬冷夏热的干旱气候的形成,以及中国东部温湿季节变化明显的季风气候的形成起了重要作用。

中国季风结构复杂亦与青藏高原有关,在高原附近对流层低层,中国东部主要是海陆季风。在中高层高原附近受高原上气压系统的控制形成高原季风,冬季表现为高原北侧和东侧为西风,南侧为东风,夏季正相反。对流层还有冬夏间西风和东风带的季节交替,它们相互影响和制约。高原季风有加强和扩大中国东部季风活动范围、影响其进退速度的作用。此外,夏季高原对大气的加热作用还在南北方向形成一个在高原为上升气流,在两侧为下沉气流的垂直环流,并以南侧为主,称为经圈季风环流,正好与同纬度其他地区的哈氏环流方向相反。

中国许多大体东西走向的山系亦对南北冷暖气流的交换起阻碍作用,成为气候区域的分界线。如秦岭即为中国暖温带和亚热带气候的分界线。北起大兴安岭,西南至云贵高原的第

二级阶梯地形的边缘,阻挡夏季风入侵,大体为中国东部湿润气候和西部干燥气候的分界线。

山地还通过对局地气流的阻碍作用改变了气温和雨量分布。通常迎风坡多雨、湿润,背风坡少雨、干燥;在山地,气温随海拔上升而降低,形成气温垂直地带性特点及山地气候等。

④ 大气环流。在上述因素作用下形成的东亚季风环流是影响中国气候最直接的因素。冬季高空基本气流为西北季风,低层自北向南分别盛行干冷的西北、北和东北季风;夏季高空北纬 30° 以北为西风,以南为东风,低层自南向北为湿热的西南季风和偏南到东南风,因而形成了随盛行风的转变,在环流、天气系统、气团性质等方面都发生明显变化的气候特征。四季流场与季风进退中国四季流场各有特点,冬夏季风的季节性交替过程,不但规定了季风区域,还因环流、地形及地理位置的不同,形成了各地的气候差异。

东亚大气环流冬夏的明显差别以及过渡季节环流改变的突然性是其他大陆上所没有的。由环流的季变而引起的天气气候的季节差异,也是东亚独具的特色。

(2) 我国气温和降水的特征。我国气温和降水的季节性变化明显,大部分地区四季分明,冬季寒冷少雨,夏季炎热多雨,春秋两个过渡季节较短。气温和降水的年际变化都很大,因逐年冬夏季风进退的迟早和强弱不同,使一些地区常出现冷暖旱涝等异常现象。

① 气温。与同纬度地带相比,中国冬寒夏热,气温相差较大,且越向高纬、越向内陆越明显。年均温的分布,在东半部地形较平坦地区受纬度影响明显,北冷南暖;从东北部(漠河为 -5.0°C)至南海诸岛(西沙群岛为 26.4°C)相差 30°C 以上。西半部受地形影响显著,青藏高原除东南一隅外,大部分地区在 0°C 以下。在高度变化较大的地区,年均温差异也很大,形成垂直气候带。

中国冬季除青藏高原外,有 $3/4$ 国土受寒潮影响,出现不同程度的低温和霜冻。青藏高原则全年高寒,夏季也能见到冰霜。东北、内蒙古和西北地区约自10月至次年4月在长达7个月的时期内最低温在 -5°C 以下,且大部分地区的绝对最低温在 -30°C 以下。1969年2月13日黑龙江省呼玛县漠河镇曾出现 -52.3°C 的低温,最低气温在 -40°C 以下的严寒日数为35.1天。青藏高原3000~4000米以上的地区虽每月都可出现 0°C 以下的最低温,但绝对最低温一般都在 -30°C 以上。南岭山脉以南除个别年份外,最低温都在 0°C 以上。

中国夏季最热月多出现在7月份,仅少数地区,如雅鲁藏布江谷地、海南岛部分地区及滇南,最热时期出现在雨季前的5月或6月。东部沿海受海洋影响较大的地区,如大连、青岛、舟山等地,则出现在8月。7月气温分布,全国除青藏高原、天山、大小兴安岭等地7月均温低于 20°C 外,大部分地区气温大都在 $20\sim 28^{\circ}\text{C}$ 。东部平均每一度纬度温差仅为 0.2°C 。漠河与西沙的温差仅为 10°C 左右。闭塞的盆地及内陆低洼地区出现高温中心,如鄱阳盆地7月均温达 30°C 以上,月均最高温高于 34°C ,极端最高温达 39°C 以上。吐鲁番盆地是中国著名的“火洲”,其7月均温达 32.8°C ,最高气温不低于 35°C 的炎热天数达100天之多,平均最高温达 40°C 以上,绝对最高温曾达 49.7°C 。

中国北方普遍是春温高于秋温,南方则多是秋温高于春温。

② 降水。中国各地年降水量分布由东南向西北递减,雨热同季,降水变率较大。

中国年降水量的分布与夏季风的关系最为密切。400毫米年等雨量线大致与夏季风影响所及的界限相当,800毫米年等雨量线大致与秦岭淮河一线相平行。台、粤、桂、闽、浙、