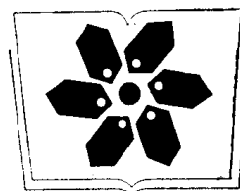


中国自然区域及开发整治

国家教育委员会中国综合自然区划协作组

任美铎 包浩生 主编

科学出版社



中国科学院科学出版基金资助项目

中国自然区域及开发整治

国家教育委员会中国综合自然区划协作组

王美镔 包浩生 主编

科学出版社

1992

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书是中国地理学研究的一项重点科研成果,是在长期区域调查研究和深入分析中国地理学大量文献的基础上,由南京大学、北京师范大学等 8 所高等学校合作编写而成的一部重要地理学专著。书中综合论述了中国自然地理基本特征与区域分异问题,内容翔实、资料丰富、论述透彻、全面系统,并体现了理论研究与经济建设相结合的特点。全书共分十一章:第一章为中国自然地理环境的基本特征;第二章为中国自然地理环境的形成、演变与地域分异;第三章为中国自然地理区的划分原则、方法和区划方案;第四章至第十一章,分别阐述了东北区、华北区、华中区、华南区、西南区、内蒙古区、西北区、青藏区的地理特征及其亚区和小区问题,以及各区资源开发利用与环境整治问题。

本书可作为高等院校地理系“中国自然地理”课程的基础教材,亦可供自然资源、环境保护、区划等方面的有关研究人员和其他广大读者参考使用。

中国自然区域及开发整治

国家教育委员会中国综合自然区划协作组

任美镔 包浩生 主编

责任编辑 吴三保 彭 斌

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1992 年 7 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1992 年 7 月第一次印刷 印张:30 3/4 插页:6

印数:1—2 200 字数:716 000

ISBN 7-03-002809-0/P·553

定 价: 24.60 元

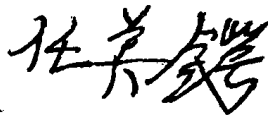
前 言

《中国自然区域及开发整治》是国家教育委员会基金资助的一个重点科研项目，由南京大学、北京师范大学、华南师范大学、西南师范大学、东北师范大学、陕西师范大学和华中师范大学等高校地理系合作研究编写而成。陕西师范大学聂树人教授是本科项目的积极倡议者之一，在工作过程中不幸病故，谨此致以深切哀悼。

中国自然地理是我国高等院校地理系一门十分重要的基础课程，其内容应体现地理科学的主要特点——综合性和区域性。建国以来，有关中国自然地理的研究颇多，主要集中于自然带和自然地带的划分、界线和区域分异的讨论，这无疑是必要的，也是十分重要的基础工作。然而，随着地理科学的发展，以及国民经济建设的需要，中国自然地理的内容应更多地阐述资源与环境问题。当然，要实现这一转变并不是轻而易举的，本书仅是为实现这个目标的初步尝试。因此，所述内容仍以综合分析区域自然地理特征和区域分异为主，但在编写体系上进行了改革，并以一定的篇幅讨论各区的资源利用与环境整治问题。

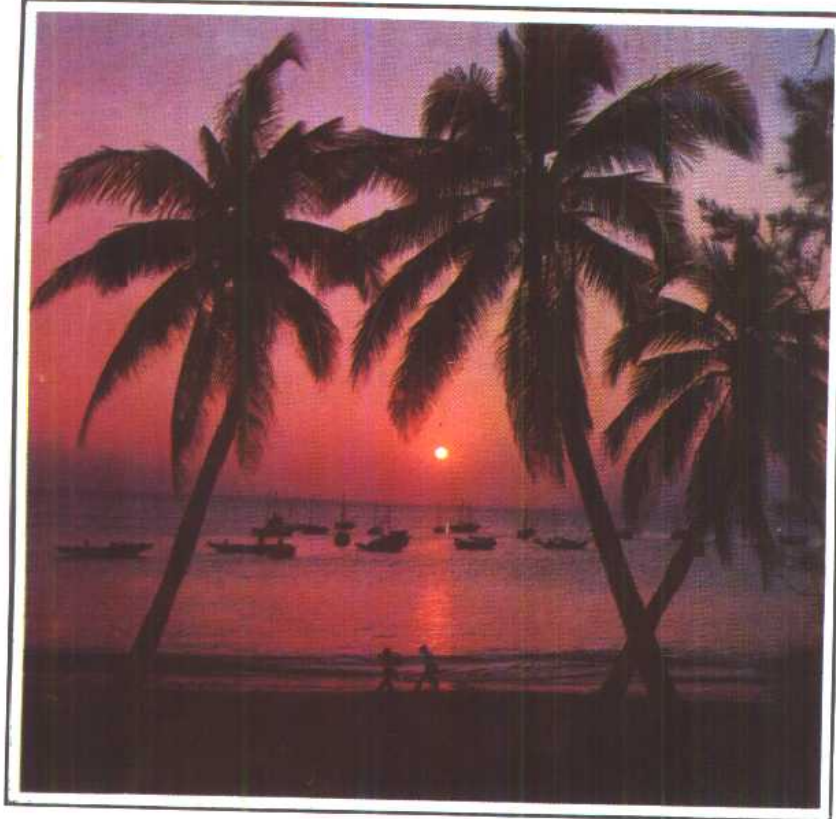
“百闻不如一见”，实地考察是地理科学研究的一个重要环节。参加本书编写的作者，在各自的区域里都进行过长期的实地考察和调查研究，对该区的自然地理特征有着比较深刻的了解，在参阅近十年来新的研究资料基础上，提出了一些新的观点和看法，这是很宝贵的。当然，这些新的观点和论述可能存在一定的片面性，尚有不妥之处，敬请同行、读者批评指正。

我国幅员辽阔，自然地理环境极为复杂多样，诸多的自然地理问题有待深入研究，特别是中国自然区域的划分争议颇多。尽管如此，在本书编写过程中，曾举行过三次工作会议，协作单位的代表进行了充分的讨论，阐述己见，共同研讨，在一些有争议的问题上，如热带、亚热带的界线等，基本上取得了一致的意见。根据讨论的原则和意见，各协作单位按分工撰写。本书初稿完成后由包浩生、彭补拙、倪绍祥负责统稿，最后由任美铎校阅定稿。书中照片由科学出版社吴三保同志选定，附图由南京大学李玉琛、顾国琴同志清绘，特此致谢。



1988年11月于南京

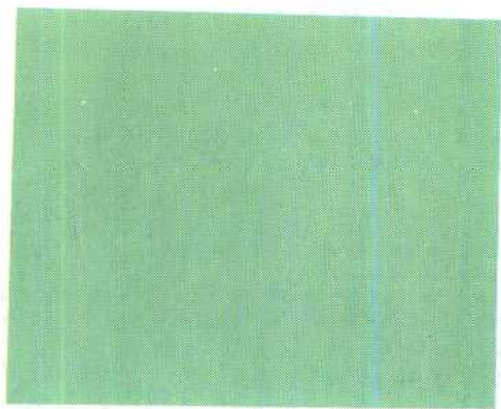
中国南海热带风光



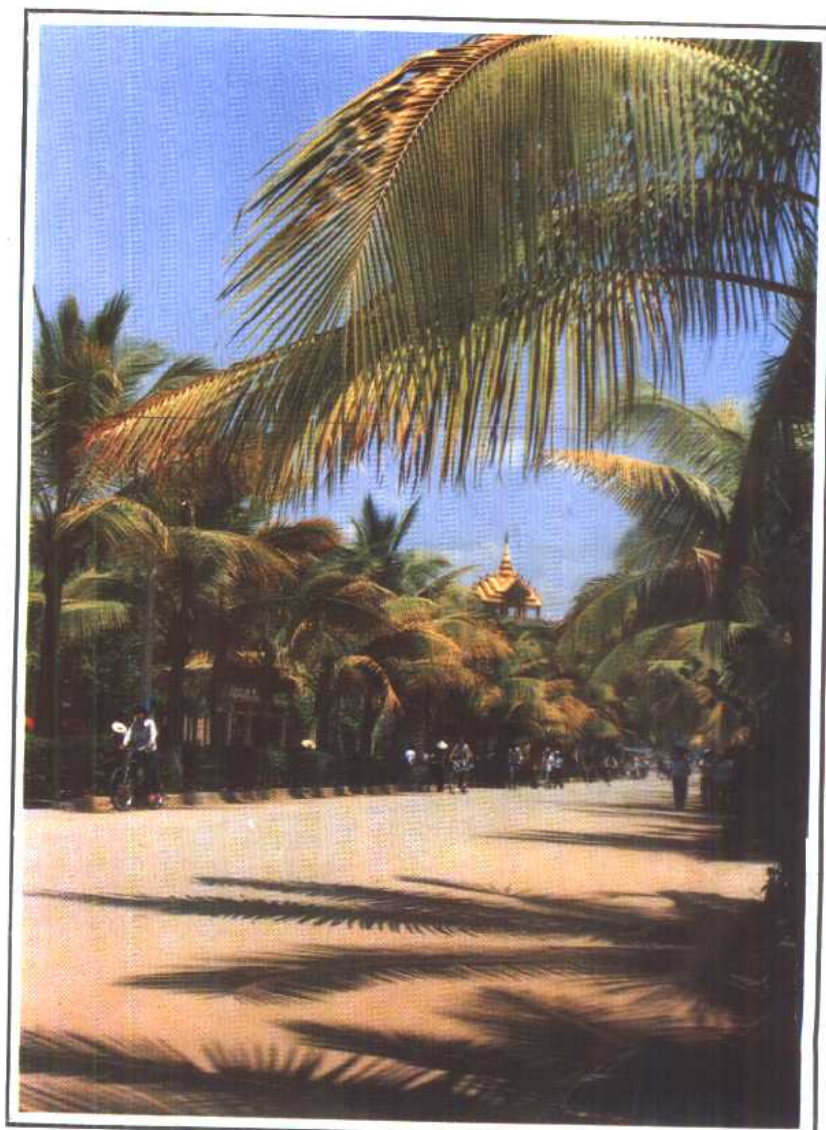
海南岛坝王岭长臂猿自然保护区



生机勃勃的云南西双版纳
景洪街头的热带景色



美丽诱人的台
湾日月潭



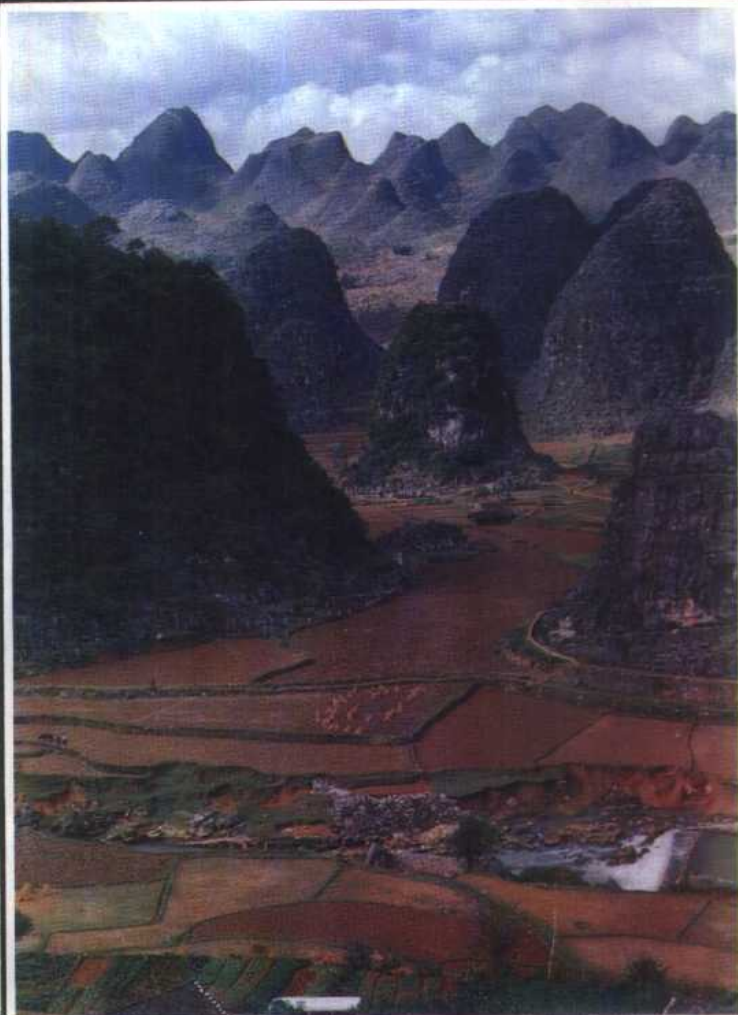
独具特色的湖南怀化喀斯特溶洞



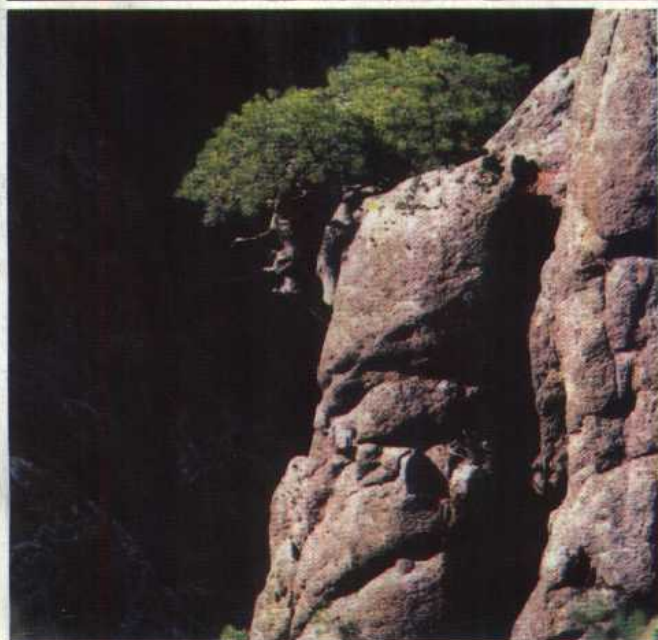
九寨沟黄龙寺的喀斯特风光



贵州兴义万峰林



安徽黄山花岗岩地貌及黄山松



山东大
渔岛风
光



黄淮海平原低
产田改造（山
东禹城）



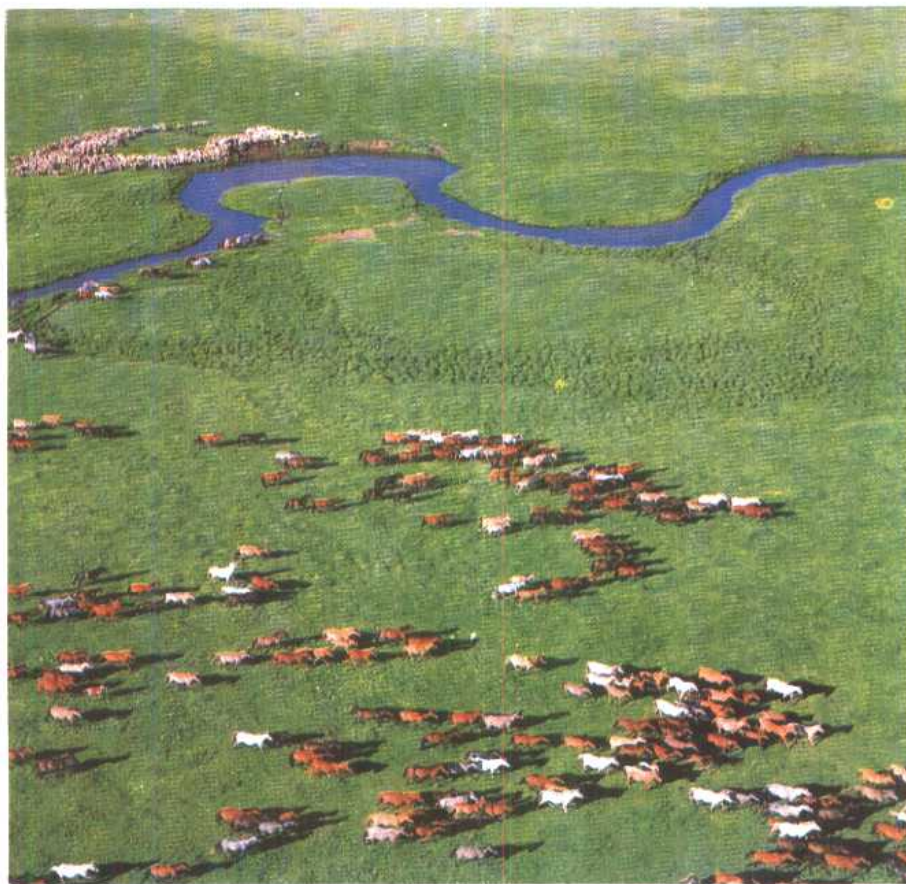
川陕公路通过莽莽的秦岭山地



青海可可西里
最高峰布喀达
坂峰上的冰川

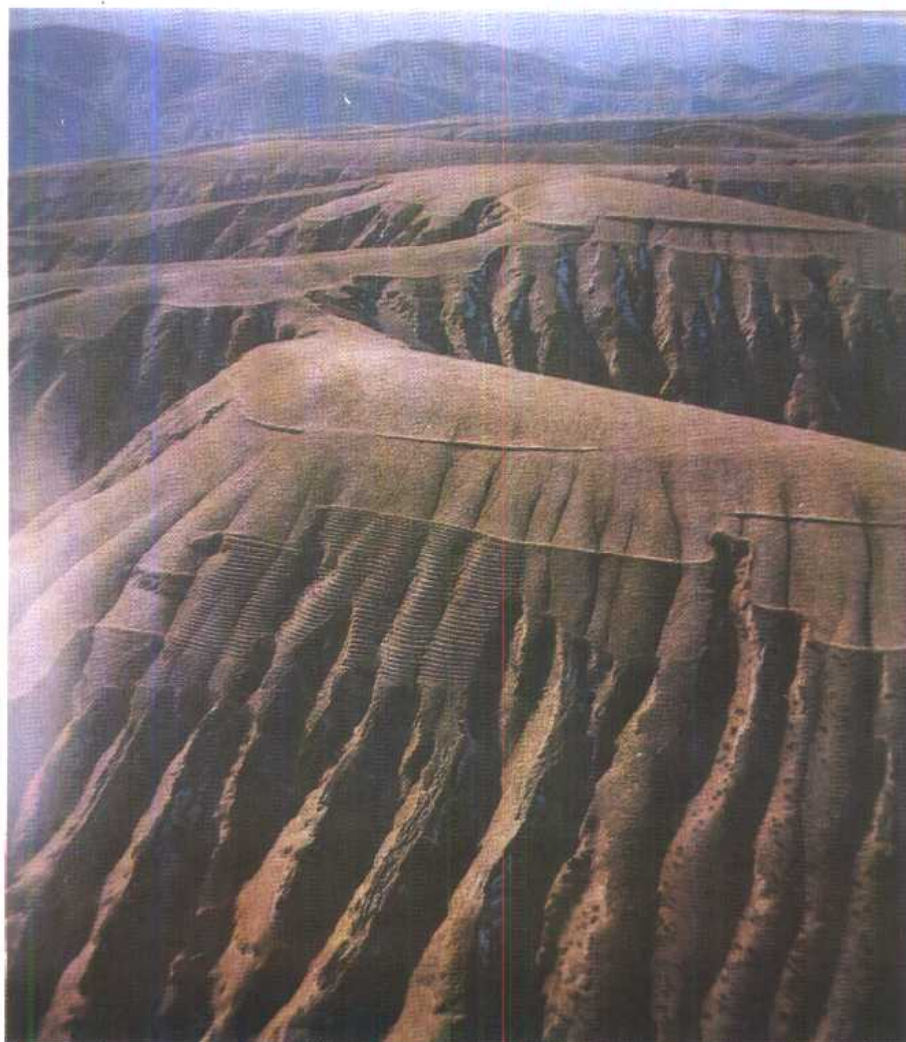


西藏南部亚东
附近的暗针叶
林景观



▲ 茫茫的内蒙古温带草原

▼ 黄土高原一景——黄土梁





地处温带、
寒温带的额
尔古纳河



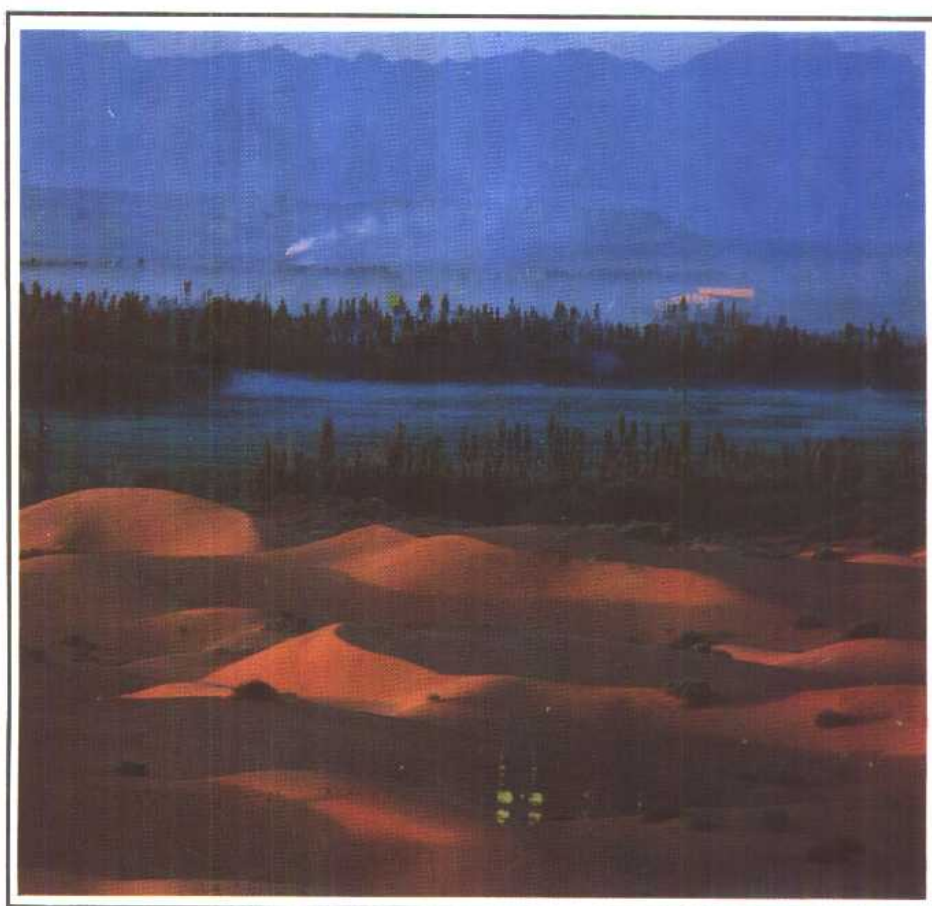
大兴安岭森
林一角（老
金沟）



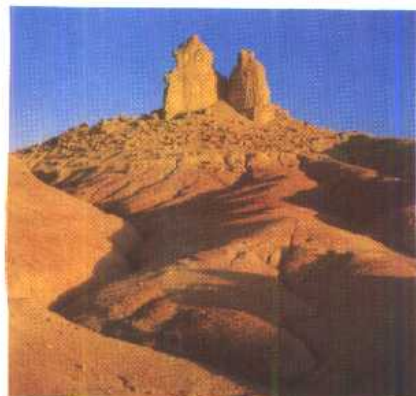


生长在特殊环境中的树木——
塔克拉玛干沙漠中的胡杨树

闻名于世的新疆塔克拉玛干沙漠边缘的绿洲



干旱区的风蚀淋溶地貌
(新疆奇台)

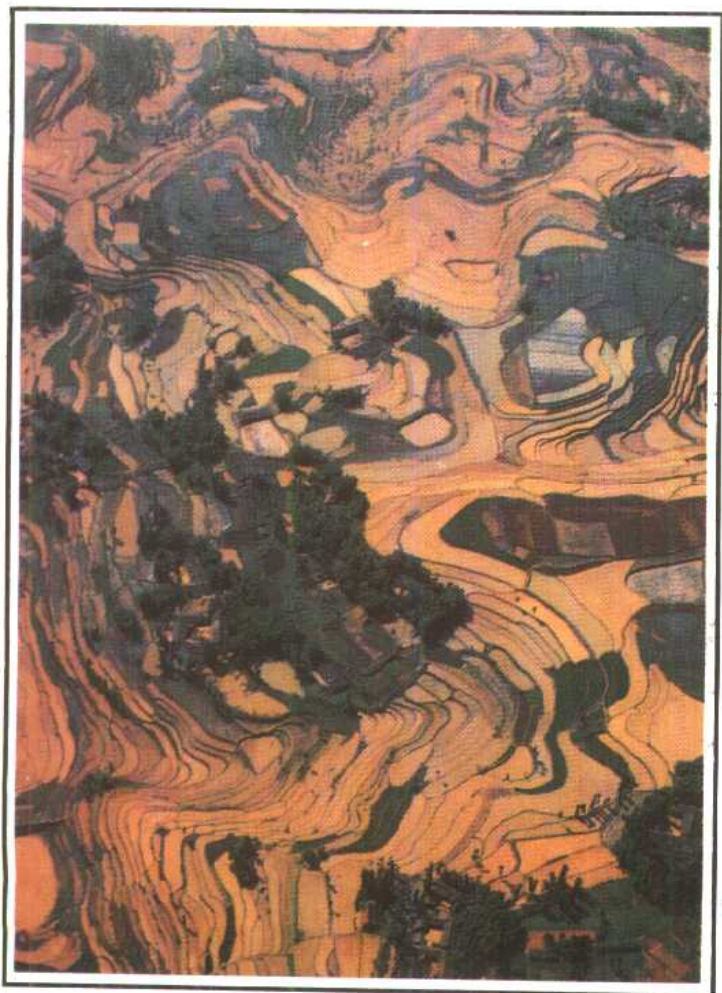




▲ 云南傣乡的水稻田

◀ 珠江三角洲地区的立体农业——鱼塘、瓜棚和豆角棚

▼ 川南梯田



目 录

前言

第一章 中国自然地理环境的基本特征	1
一、冬干冷、夏湿热的大陆性季风气候.....	1
(一) 季风环流形势	2
(二) 主要天气过程	3
(三) 大陆性季风气候	6
二、山地、高原为主的阶梯地形.....	15
(一) 地势较高,起伏显著	15
(二) 自西向东逐级下降的地形阶梯	16
(三) 山地、高原为主体的地表结构	17
三、复杂多样的自然景观成分.....	23
(一) 地理成分丰富,类型众多齐全.....	23
(二) 起源古老,成分结构独特	25
(三) 复杂而有规律的地理分布	27
四、人类活动对自然环境的深刻影响.....	31
第二章 中国自然地理环境的形成、演变与地域分异	36
一、古自然地理环境的形成过程.....	36
二、从古自然地理环境向现代自然地理环境的过渡.....	40
三、现代自然地理环境的形成与发展.....	44
(一) 现代自然地理环境的出现	44
(二) 现代自然地理环境的形成	49
四、人类自然环境的形成.....	62
第三章 中国自然地理区的划分原则、方法与区划方案	70
一、中国自然地理区划的研究对象、内容与意义.....	70
二、中国自然地理区划的研究简史.....	71
三、中国自然地理区划的原则.....	73
(一) 综合性原则	73
(二) 发生学原则	75
(三) 资源利用与环境整治方向相一致的原则	77
四、中国自然地理区划的方法.....	78
五、中国自然地理区划方案.....	83
(一) 自然区	83
(二) 自然亚区	87
(三) 自然小区	90

第四章 东北区	93
一、自然地理特征	94
(一) 温带季风型大陆性气候	94
(二) 温带湿润森林和草甸草原	96
(三) 多年冻土	98
(四) 沼泽	101
二、亚区与小区	104
(一) 大兴安岭北部亚区 (I _A)	105
(二) 东部山地亚区 (I _B)	109
(三) 松嫩平原亚区 (I _C)	119
三、资源利用与环境整治	125
(一) 森林资源的合理开发与利用	127
(二) 沼泽的改良与利用	129
(三) 土地资源开发与商品粮基地建设	131
第五章 华北区	136
一、自然地理特征	136
(一) 黄土广泛分布	136
(二) 暖温带大陆性季风气候	138
(三) 深受人类活动影响的植被与土壤	140
二、亚区与小区	142
(一) 辽东、山东低山丘陵亚区 (II _A)	142
(二) 华北平原亚区 (II _B)	151
(三) 黄土高原亚区 (II _C)	163
三、资源利用与环境整治	176
(一) 黄河泥沙与河道整治	176
(二) 南水北调问题	179
第六章 华中区	186
一、自然地理特征	188
(一) 温暖湿润的亚热带季风气候	188
(二) 水量丰富的河流和湖泊	190
(三) 过渡性的亚热带植被与土壤	193
二、亚区与小区	196
(一) 江汉、秦岭亚区 (III _A)	199
(二) 江南、南岭亚区 (III _B)	221
(三) 川黔亚区 (III _C)	236
三、资源利用与环境整治	258
(一) 长江水资源的开发利用与三峡工程建设问题	258
(二) 亚热带山地的开发利用	260
(三) 红壤的利用与改良	262
第七章 华南区	267
一、自然地理特征	269

(一) 湿热的热带性气候	269
(二) 热带雨林与季雨林景观	272
(三) 红色风化壳与热带土壤	277
二、亚区与小区	280
(一) 闽粤桂南部及台湾亚区 (IV _A)	280
(二) 琼雷亚区 (IV _B)	291
(三) 南海诸岛亚区 (IV _C)	298
三、资源利用与环境整治	306
(一) 热带生物资源的合理开发利用	308
(二) 充分发挥热带土地资源的生产潜力	316
第八章 西南区	320
一、自然地理特征	321
(一) 山原地貌	321
(二) 干湿季变换明显的季风气候	323
(三) 丰富的生物资源	327
二、亚区与小区	331
(一) 云南高原亚区 (V _A)	333
(二) 滇南间山宽谷盆地亚区 (V _B)	343
三、资源利用与环境整治	351
(一) 自然资源的合理开发利用	351
(二) 根据自然规律实行大农业立体布局	356
第九章 内蒙古区	359
一、自然地理特征	359
(一) 波状起伏的高原地貌	359
(二) 温带大陆性半干旱、干旱气候	361
(三) 温带草原景观	366
二、亚区与小区	371
(一) 内蒙古东部亚区 (VI _A)	371
(二) 内蒙古东南部亚区 (VI _B)	376
(三) 内蒙古中部亚区 (VI _C)	378
三、资源利用与环境整治	381
(一) 草场资源的利用与建设	381
(二) 沙漠化的防治问题	384
第十章 西北区	386
一、自然地理特征	386
(一) 山地与盆地相间分布的地表结构	386
(二) 干旱大陆性气候	388
(三) 广阔的内陆流域	391
(四) 荒漠土壤与生物	394
二、亚区与小区	398
(一) 北疆亚区 (VII _A)	398

(二) 天山山地亚区 (VII _B)	404
(三) 南疆亚区 (VII _C)	412
(四) 阿拉善河西亚区 (VII _D)	418
(五) 祁连山、阿尔金山亚区 (VII _E)	420
(六) 柴达木盆地亚区 (VII _F)	424
三、资源利用与环境整治	426
(一) 水资源的开发与利用	427
(二) 防风固沙, 防治土地沙漠化	428
(三) 改良盐渍土, 提高土壤肥力	430
(四) 改良草场	430
第十一章 青藏区	432
一、自然地理特征	432
(一) 强烈隆起的大高原	432
(二) 特殊的高原气候	435
(三) 冰川与冻土	438
(四) 高原寒漠、草甸、草原景观	440
二、亚区与小区	445
(一) 昆仑山亚区 (VIII _A)	445
(二) 阿里高原亚区 (VIII _B)	447
(三) 藏北高原亚区 (VIII _C)	450
(四) 青藏东部高原亚区 (VIII _D)	454
(五) 藏南亚区 (VIII _E)	457
(六) 川西-藏东南亚区 (VIII _F)	462
(七) 喜马拉雅山南翼亚区 (VIII _G)	469
三、资源利用与环境整治	474
(一) 气候资源的利用	474
(二) 草场资源及其合理开发利用	477
(三) 地热资源及其开发利用	479
(四) 水能资源及其开发利用	481

第一章 中国自然地理环境的基本特征*

我国位于欧亚大陆东南部,太平洋西岸,是一个海陆兼备的国家。

辽阔的疆域,北抵黑龙江省漠河附近的黑龙江江心(北纬 $53^{\circ}31'$),南达南海南沙群岛南缘的曾母暗沙(北纬 $4^{\circ}15'$),南北纵伸约5500公里;西起新疆维吾尔自治区乌恰县西缘的帕米尔高原(东经 $73^{\circ}40'$),东至黑龙江省抚远县境黑龙江与乌苏里江汇合处(东经 $135^{\circ}05'$),东西横延约5200公里。全国领土面积约960万平方公里,约占全球陆地面积的6.4%,亚洲大陆面积的21.6%,仅次于原苏联(以下苏联均指原苏联)和加拿大,居世界第三位。

濒临我国大陆的海洋,自北而南为渤海、黄海、东海和南海,总面积约473万平方公里。根据国际海洋公约,应归属我国管辖的海域约有300万平方公里,相当于印度的陆地面积。我国的海岸线,北起中朝交界的鸭绿江口,南至中越边境的北仑河口,大陆岸线长达1.8万公里,岛屿岸线约1.4万公里。

我国疆土所在的地理位置绝大部分位于北纬 50° 以南,气候适宜多种农业发展,亚热带和温带的土地面积广大,约占全国总面积的80%。同时,全球最大陆地与最大海洋的分布形势,及最高大的青藏高原隆起,共同对行星风系产生巨大影响,在我国形成特别强盛的季风环流,大部分地区夏半年雨热同季,热量与水分配合适时,有利于各种农作物生长。因此,我国亚热带地区虽处于副热带高压的控制范围内,但并不像同纬度的许多地区那样表现为荒漠或干草原,而是适宜种植水稻的农业发达地区。

辽阔的疆域,特殊的地理位置,以及众多的人口和悠久的历史,使我国具有独特的自然地理环境。其最主要的特点是势力强盛的季风环流、起伏显著的地表结构、复杂多样的自然景观成分,以及人类活动对现代自然地理过程的深刻影响。

一、冬干冷、夏湿热的大陆性季风气候

我国幅员广阔,各地所处的地理位置不同,自然地理环境颇有差异,其最主要的基本特征是季风气候。即一年中盛行风向的季节变换十分明显,并随着风向及其气压系统的变换产生显著的季节气候变化,表现为冬干冷、夏湿热,雨量集中于夏季的气候特点。在大兴安岭、阴山、贺兰山、乌鞘岭、巴颜喀拉山和昆仑山一线西北的内蒙古、柴达木和新疆等地,虽然一年中亦有盛行风向季节变化现象,但终年受大陆性气团控制,且处于夏季风影响范围之外,无明显的雨季和旱季之分,气候干燥,实属非季风气候区。

我国的季风(除青藏高原地区以外),主要是由海陆分布、大气环流和地形等三种因素共同影响的综合现象。东亚海陆分布所产生的热力差异,强烈地破坏了对流层低层行星风带的分布,建立了强盛的季风环流,故海陆分布的热力差异是我国季风形成的根本原因。太阳高度角季节变化引起高空行星风带的季节位移,以及青藏高原地形所产生的热力和动力作用,是加强季风现象的发展,并使其发生复杂变化的重要因素。在这强盛的海

* 本章由包浩生编写。

陆季风影响范围内,大致以四川、滇东等地为界,以东属东亚季风区,冬季由极地大陆气团控制,多偏北气流,夏季受来自太平洋的热带海洋气团影响,为东南季风,且冬季风强于夏季风,降水以极锋雨为主;以西属印度季风区,冬季处于极地大陆冷高压南缘,且受地形的阻挡,南下的冷气流势力有所减弱,夏季为西南季风,来自印度洋的热带海洋气流,并受“热带季风”影响而加强,夏季风强于冬季风,降水主要由夏季风控制。

巨大而高耸的青藏高原,相对于高原四周同高度的自由大气来说,冬季高原近地层是冷源,形成青藏冷高压,为反气旋性环流;夏季是热源,产生强大的青藏热低压,为气旋性环流。这种环流系统的季节变换,主要是随着行星风系季节位移,受高原地面热力作用的结果。在成因上,这与海洋季风不同,但它导致高原地区盛行风向、天气和气候发生显著的季节变化,在性质上却符合季风的观念,为高原季风类型,应划属我国季风气候区。

(一) 季风环流形势

我国季风风向和气候的季节变换,主要受蒙古高压、阿留申低压、太平洋高压和印度低压四个东亚大气活动中心的盛衰、消长所控制,而季风的强弱、稳定性和影响范围则与这些高低气压中心的势力和位置的年变化有关。

冬季,蒙古高压影响着整个亚洲大陆,这是北半球冬季最强大的冷高压,为秉性干燥而寒冷的极地大陆气团源地。蒙古高压中心经常爆发出南下的冷气流,形成长时间的严寒,以及寒潮、偏北大风、霜冻和降雪等,影响着我国冬季气候和天气的变化。此时,北太平洋北部存在着一个较深厚的阿留申低压,其势力强盛时可扩展到北纬 32° 左右的地区,吸引寒潮东流,减弱时则使南下的寒潮和冷气流频率增大。因此,我国季风区冬季天气和气候的变化主要受控于蒙古高压与阿留申低压中心势力的强弱与消长。

春季是气压形势变换的过渡季节。随着地面和空气层的温度不断增高,中高纬度地区的蒙古高压和阿留申低压的势力明显减弱,而副热带地区的北太平洋高压逐步加强,其中心扩张至太平洋西部,这时印度低压也具有雏形,四个东亚大气活动中心都参加春季大气环流活动,形成以河套为中心的鞍形气压场。因此,春季南北气流交换复杂,气旋活动频繁,天气变化急剧,风向也不稳定,造成华北一带多大风和沙尘天气。由于我国东南沿海地区南风机会增多,低层湿度显著增大,偏南气流与来自河套地区的东北气流在华中地区辐合,形成一个比较稳定的辐合带,使江南丘陵地区多阴雨天气。

夏季的气压场分布形势与冬季完全相反,亚洲大陆已成为印度低压控制的热低压区,而我国东面的太平洋上是一个强盛的太平洋副热带高压。此时影响我国天气的主要是热带海洋气团和赤道海洋气团,都是夏季降水的重要水汽来源。热带海洋气团源于太平洋副热带高压,性质湿热而稳定,移动时表现为东南季风,若在它稳定的单一控制下天空则是晴朗少雨,从而造成长江中下游酷热天气。赤道海洋气团发源于南半球副热带高压,越过赤道洋面后仍具高温重湿性质,但不甚稳定,即使在单一控制下也会形成雷雨天气,向我国移动时表现为西南季风。印度大陆热低压的出现,主要是促使气流向大陆辐合上升,造成雷暴雨,并支配着西部高原地区的风向。

秋季是夏季环流型转向冬季环流型的过渡季节。蒙古高压在中亚地区迅速建立,且可南侵至较低纬度,但由于对流层中高层仍有副热带高压维持在较高的纬度,从而这种重