

上海市普通高校重点课程建设教材

# 现代

# 地理科学导论

XIANDAI  
DILIXUE  
DAOLUN

白光润 主编

DAOLUN

华东师范大学出版社

# 现代地理科学导论

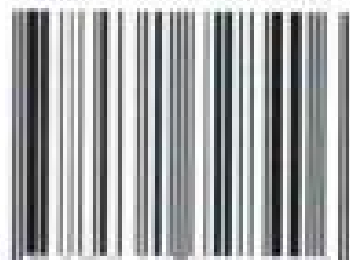
XIANDAI DILIXUE XUEJIE DAOLUN

## 主编简介

白光润,男,1943年生,1966年毕业于东北师范大学地理系本科,1981年硕士研究生毕业,1987-1990年为日本东北大学高级访问学者。1994年任东北师范大学教授,第七、八届中国地理学会理事,地理教育委员会委员,教育部高等教育教学指导委员会地理组成员。现任上海师范大学城市与旅游学院院长,上海师范大学学报副主编。

长期从事地理学理论研究,著有《地理学引论》(1989,东北师范大学出版社)、《地理学导论》(1993,东北师范大学出版社)、《地理学导论》(1993,高等教育出版社)、《当代地理》(2001,上海科技教育出版社)等地理学科理论著作。主编上海市高中《地理》新教材。主持完成国家教委项目《21世纪地理科学学科教育体系研究》,在《地理学报》等刊物发表《地理学的哲学贫困》等地理学理论论文7篇。另外在城市土地、湿地生态等诸多领域发表论文50余篇,主编专著、教材11部,主持国家自然科学基金项目2项,省市级项目8项,获省级科学进步一等奖1项。

ISBN 7-5617-2840-9



9 787561 728406 >

定价: 26.00 元

上海市普通高校重点课程建设教材

# 现代地理科学导论

白光润 主编

华东师范大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

现代地理科学导论/白光润主编. —上海:华东师范大学出版社, 2003.1

ISBN 7-5617-2840-9

I. 现... II. 白... III. 地理学 IV. K90

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第007281号

上海市普通高校重点课程建设教材

## 现代地理科学导论

主 编 白光润  
策划组稿 教材策划部  
责任编辑 张继红 康淞万  
责任校对 乔惠文  
封面设计 卢晓红  
版式设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社  
市场部 电话 021-62865537  
传真 021-62860410  
门市(邮购)电话 021-62869887

http: //www.ecnupress.com.cn  
社 址 上海市中山北路3663号  
邮编 200062

印 刷 者 上海新文印刷厂  
开 本 890×1240 32开  
印 张 17.25  
字 数 492千字  
版 次 2003年1月第1版  
印 次 2003年1月第1次  
印 数 001-5100  
书 号 ISBN 7-5617-2840-9/P·008  
定 价 26.00元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或电话021-62865537)

## 内 容 简 介

本书贯穿了一元地理科学观和方法论,概括了地理研究的最新成果和前沿学术思想,比较全面地反映了现代地理科学的科学地位、学术成就、社会影响和发展概况。本书是高等院校地理专业入门教材,也是地理教育工作者、地理研究人员进行教学科研的工具性参考书。

本书主体内容分三大部分:第一部分(第一、二章)阐述了地球系统、地球表层系统的基本理论和知识;第二部分(第三、四章)分别从空间视角和环境视角介绍了自然和人文现象的地球表层空间规律和地球表层生态系统的基本理论和知识;第三部分(第五、六、七章)阐述了现代地理科学思想、科学方法和发展趋势。书后附有实习,术语、人名索引,国内外有关刊物、机构等资料。

# 引 言

20世纪80年代中期以来,我国高等学校的地理专业普遍开设“地理学引论”、“地理学导论”、“地理科学导论”等课程,目的在于加强学生的统一地理学观、地理学学科理论方面的教育,提高地理学理论素养。

时值今日,这方面的教材出版了不少,也积累了教学经验。这期间地理科学无论在科学理论还是研究方法上都有了很大发展,如钱学森的地理科学理论的提出,地球系统科学思想的出现,地理信息技术的飞速发展,区域研究、地理方法论研究的深化,全球和区域可持续发展理论在学术界、经济界的广泛影响等等。

在这样的新形势下,很有必要更新和充实这一课程的体系和内容,编写新的《现代地理科学导论》教材。

## 本书的编写思想和特色

### 学好地理学的前提——了解地球系统科学原理

地理学不同于物理学、化学、生物学等科学,其研究的基本单位不是研究对象的最小基点(分子、原子、细胞),而是庞大和相对完整的物质系统——地球。尽管地理学的研究对

象是地球表层系统,但它的许多规律都是地球系统派生的,了解地球系统科学原理是学好地理学的前提,这已为近年来全球研究对地理学,特别是对自然地理学发展的促进所证实。因此本书介绍了地球系统科学方面的基本知识和理论。

### 适应高校地理专业课程设置的综合性、应用性趋势

随着教学改革的深入,拓宽基础,加强应用,已成为教学内容改革的共识,无论是部门地理学还是区域地理学,都进行大幅度的精简和归并。许多高校地理专业已不再单独开设“地球概论”课程,“地理科学导论”课中增加了地球系统科学方面的基本知识和理论,不仅可以加强地理专业学生的地学基础和地球系统思维的训练,也能较好地解决地理专业教学改革中的课程整合问题。

### 展现地理学的理论素养和科学魅力

以往的中学、高校地理教学内容,区域、空间知识、各类自然科学、经济学的知识大量充斥,缺乏地理科学理论体系,与相邻学科比较,缺少理论素养和魅力,这是多年来地理学界和地理教育界共同感受到的突出问题。

本书一改通常“引论”、“入门”类课程偏重于研究对象、分科、研究意义、发展史的惯用体系,偏重于地理学基本理论的介绍和论述,提高学生地理学的理论素养,展现学科的理论魅力,这对理论建树相对薄弱的地理学来说是十分重要的,对指导后续学习具有重要意义。

二元论是困扰地理科学发展的认识论上的顽症,如纬度地带性、海陆梯度地带性、垂直带性等基本地理规律,以往

只在自然地理学中讲,事实上这些规律对社会经济生活有着强烈的制约作用。环境容量的思想,既与自然环境保护有关,也与经济发展密切相关。

本书力图克服二元论的弊病,努力贯穿一元地理观,从人类环境地域系统的整体特征、演化过程、时空表现、互动规律去阐述地理科学的基本理论基本思想,力图构筑统一地理学的理论和知识框架。本书从地球系统、地球表层系统这些制约全局的物质体系的基本性质、基本结构、基本过程、基本规律的阐述出发,然后从空间系统和环境系统两个侧面阐述基本地理理论,最后以现代地理科学的元理论(科学学理论)结束。

为初学者构筑地理科学的整体框架和认识论、方法论体系,是本书的重要意图。

### 展望国内外地理学的新成果和趋向

本书力图把 20 世纪 60 年代以后最新的地理思想、地理理论、地理方法介绍给读者,如地理科学思想、自然地理学研究、全球变化研究、区位研究、区域研究、可持续发展理论、地理信息技术等方面的最新进展。

### 本书的阅读指导

鉴于这是一门专业学习的入门书,叙述上力图通俗易懂,深入浅出,尽可能地用现实中鲜活的事例阐述理论思想。书中除了正文以外,还特设下列内容,有助于读者更好地学习本书。

## 阅读材料

书中除正文外,增添了用小5号字排的“阅读材料”,意在扩展学生的知识视野,通过自学加深对正文的理解。

## 思考题

每章之后,都设计了一些思考题,且都是开放式的,与现实生活密切联系,需要读者思考、争论,鼓励读者充分开阔思路、发挥创造力,而不是简单地到正文中找答案。意在培养读者运用理论观察来解决实际问题的能力,创新、开放思维的能力。

## 实习讲义

书后附设的“实习讲义”意在帮助教师在实践教学环节上指导学生深入学习。以往的大学地理教学实习都是分科进行的,仅限于此,不利于培养学生综合分析、观察、解决问题的能力。增加这一部分不仅是有益的补充,更重要的是意图一开始就使学生树立整体的、综合的观察问题的能力。

实习的项目列了很多,教师可以根据各校实际情况进行选择、补充或整合。

## 附录

本书的最后编排了“术语索引”、“人名索引”、“地理科学及地理科学相关学术刊物”、“中外地理科学相关学术机构”等4个附录,使本书在一定程度上兼有地理学科知识工具书的性质,利于读者研究、自学,方便与地理学术界的联系,也

促进初学者对地理科学及其领域的全面了解。从这个角度讲,本书不仅是初学者的入门教材,教师的教学参考书,也是地理科学工作者的不可多得的学科工具书。这是我们借鉴了国外学科入门书的做法,希望能收到较好的效果。

### 图表等其他资料

本书中附有大量图表、照片以及各个时代的地理学家的生平与学术成就介绍,图文并茂,生动活泼,对培养学生的地理科学事业心大有裨益。

现代地理科学发展迅猛,对社会生活的影响越来越显著,特别是与现代信息技术相结合的地理学,已成为工业文明以后社会发展、经济建设、文化建设重要的理论和工具。希望这本书能在现代地理教育、地理科学事业的发展中作出一些贡献。

全书由白光润教授主编并统稿,林涛博士编写了第三章的第二节(一、二、三)、第三节(一、二),贺宝根副教授编写了实习讲义。研究生王琳同学做了大量的插图绘制工作,黄辞海、曹嵘同学对书后的附录做了大量的资料收集、整理工作。在此对为本书的编写予以热情帮助的同志表示热忱的感谢。

白光润

2001年10月

# 目 录

引言 .....	(1)
<b>第一章 地球系统 .....</b>	<b>(1)</b>
<b>第一节 宇宙中的地球 .....</b>	<b>(2)</b>
一、宇宙——普遍永恒的物质世界 .....	(2)
二、宇宙的构成 .....	(6)
1. 总星系(6)    2. 恒星系(7)    3. 恒星(7)	
4. 行星(8)    5. 卫星(9)    6. 其他天体(10)	
7. 星云及星际物质(12)	
三、地球在宇宙中的位置 .....	15
1. 宇宙中的银河系(15)    2. 银河系中的太阳系	
(16)    3. 太阳系中的地球(18)	
<b>第二节 宇宙因素的地理效应 .....</b>	<b>25</b>
一、日地系统的地理效应 .....	25
1. 太阳(25)    2. 太阳对地理过程的影响(27)	
二、地月系统的地理效应 .....	30
1. 月球(30)    2. 月球对地球地理过程的影响(31)	
三、其他宇宙因素的地理效应 .....	32
<b>第三节 地球的整体性质 .....</b>	<b>33</b>
一、地球的形状、大小与质量 .....	34
1. 地球的形状(34)    2. 地球的大小与质量(35)	

二、地球的圈层构造 .....	35
三、地球的物理特性 .....	39
四、地球的化学成分 .....	41
五、地球的运动 .....	42
1. 地球的自转(42)    2. 地球的公转(45)	
六、地理坐标与时间 .....	51
1. 地理坐标(51)    2. 时区与国际日期变更线(53)	
<b>第四节 地球系统过程</b> .....	<b>56</b>
一、地球系统演化过程 .....	56
1. 天文时代(56)    2. 地文时代(56)    3. 生文 时代(57)    4. 人文时代(58)	
二、地球系统过程的特征 .....	59
1. 方向性(59)    2. 非线性(59)    3. 节律性(61) 4. 稳定性(63)	
三、地球系统过程的时空尺度 .....	65
<b>第二章 地球表层系统</b> .....	<b>68</b>
<b>第一节 地球表层的构造</b> .....	<b>68</b>
一、岩石圈 .....	68
二、水圈 .....	69
三、大气圈 .....	69
四、生物圈 .....	69
五、智慧圈 .....	70
<b>第二节 地球表层的能量转换和物质循环</b> .....	<b>72</b>
一、地球表层的能量转换 .....	72
1. 人类对能量运动的认识(72)    2. 太阳能在地球 表层的转换(73)    3. 地球内部热能、引力能在地球 表层的转换(79)	
二、地球表层的物质循环 .....	80

1. 地质大循环(80)	2. 大气循环(83)	3. 水循环(83)	4. 生物—非生物循环(84)
<b>第三节 人类干扰下的地理环境</b>	87		
一、人类对岩石圈的影响	88		
1. 人工地貌过程(88)	2. 人类沉积物的形成(89)		
3. 人类对土壤圈的影响(89)	4. 触发地壳运动(91)		
二、人类对大气圈的影响	92		
1. 改变大气成分(92)	2. 改变下垫面(96)		
三、人类对水圈的影响	96		
1. 改变地表水系,调节水量的空间分布(97)			
2. 改变水循环,调节水量的时间分布(97)	3. 水体污染(100)		
四、人类对生物圈的影响	100		
1. 森林面积缩小(100)	2. 草原退化(100)		
3. 生物多样性降低(100)	4. 生物基因改变(101)		
5. 改造生态环境,提高生物数量(101)			
五、人类对地理环境的影响	101		
1. 人类的地质作用强度和规模日趋增大(102)			
2. 人类的地质作用引入新能量,制造新物质(102)			
3. 人类的地质作用对地理环境的影响越来越深刻(102)			
<b>第三章 地球表层空间系统</b>	104		
<b>第一节 地球表层环境空间系统</b>	104		
一、纬度地带性	104		
1. 纬度地带性的形成机制(105)	2. 自然环境的纬度地带性(106)	3. 社会经济纬度地带性(116)	
二、海陆梯度地带性	119		

1. 海陆梯度地带性的形成机制(120)	2. 自然环境海陆梯度地带性(120)	3. 社会经济的海陆梯度地带性(122)	
三、垂直带性			125
1. 垂直带性的形成机制(125)	2. 自然环境的垂直带性(126)	3. 垂直带性对社会经济的影响(132)	
四、非地带性			136
1. 非地带性的形成机制(137)	2. 自然环境的非地带性(137)		
<b>第二节 区位空间系统</b>			141
一、概述			141
1. 区位的概念(141)	2. 区位论的产生与发展(142)		
二、产业区位论			143
1. 农业区位论(143)	2. 工业区位论(149)	3. 其它产业区位理论(155)	4. 知识经济与信息时代经济区位论面临的挑战(158)
三、中心地理论			160
1. 理论基础与模式(161)	2. 中心地理论的发展、验证与评价(165)	3. 中心地理论的实践(168)	
四、空间动力学			169
1. 空间相互作用原理——引力模式(重力模型)(170)	2. 矢量模型(172)	3. 距离衰减原理(173)	4. 空间扩散(175)
五、行为空间			177
1. 地理物象与认知地图(178)	2. 行为矩阵(182)	3. 空间偏好(183)	4. 时间地理学(185)
<b>第三节 区域空间系统</b>			188

一、区域的概念 .....	188
二、区域发展理论 .....	188
1. 均衡发展理论(189)    2. 非均衡发展理论(192)	
3. 地域生产综合体理论(198)    4. 劳动地域分工理论(199)	
5. 经济全球化与区域经济集团化(202)	
三、区域演化理论 .....	212
1. 原始采集时代区域(212)    2. 农耕社会区域(212)	
3. 工业化预备阶段区域(213)    4. 工业化起飞阶段区域(213)	
5. 工业化大发展阶段区域(213)    6. 后工业化区域(213)	
<b>第四节 地缘空间</b> .....	<b>215</b>
一、地缘的概念 .....	215
二、地缘政治理论 .....	216
1. 近代地缘政治思想(216)    2. 冷战时期两极世界政治格局(219)	
3. 多极化的世界地缘政治格局(221)    4. 世界注目的边缘带与破碎带(222)	
5. 中国的地缘战略(223)	
<b>第四章 地球表层生态系统</b> .....	<b>226</b>
<b>第一节 人地关系理论</b> .....	<b>227</b>
一、第一思潮:文明与环境关系论 .....	227
1. 地理环境决定论(227)    2. 对地理环境决定论的驳论(230)	
二、第二思潮:进化与环境关系论 .....	232
1. 拉采尔的“国家有机体”、“生存空间”思想(233)	
2. 对拉采尔“国家有机体”、“生存空间”学说的评述(234)	
三、第三思潮:发展与环境关系论 .....	235

1. 时代背景(235)	2. 共生理论(237)	3. 环境容量思想(238)	4. 人与自然共同创造(240)
<b>第二节 可持续发展理论</b>	244		
一、发展与环境关系的大讨论	244		
1. 停止和减缓增长理论(245)	2. 持续增长经济理论(248)	3. 新发展理论(250)	
二、可持续发展理论的基本内涵	251		
1. 可持续发展理论的由来(251)	2. 可持续发展理论的认识属性(252)	3. 可持续发展理论的基本原则(252)	
4. 可持续发展的本质特征(254)			
三、现代地理学对可持续发展的研究	257		
1. 自然环境的保护和建设的研究(258)	2. 环境生产潜力和土地承载力研究(258)	3. 区域可持续发展研究(259)	
<b>第三节 景观生态理论</b>	264		
一、景观生态学的产生与发展	264		
1. 景观生态学的产生(264)	2. 景观生态学的发展(265)		
二、景观生态学基本原理	266		
1. 景观生态空间原理(266)	2. 景观演化原理(270)		
<b>第四节 文化生态</b>	274		
一、导言	275		
1. 文化、文明、文化景观与文化生态(275)	2. 人类文化主要形式要素(278)		
3. 文化价值观(284)			
二、文化生态学的重要研究问题	285		
1. 文明起源与环境(285)	2. 文化发展与环境(288)		
3. 文明的扩散、迁移与环境(291)			
4. 生态文化(297)			

三、文化整合 .....	304
1. 现代文化与传统文化(304)	
2. 文化整合的因素和过程(305)	
3. 世界文化区(309)	
<b>第五章 现代地理科学思想 .....</b>	<b>313</b>
<b>第一节 古代、近代地理学发展简史 .....</b>	<b>313</b>
一、古代地理学 .....	313
1. 西方古代地理学(314)	
2. 中国古代地理学(320)	
二、近代地理学 .....	326
1. 近代地理学的创立(326)	
2. 西欧、北美近代地理学(328)	
3. 俄罗斯及苏联近代地理学(330)	
4. 中国近代地理学(331)	
<b>第二节 现代地理学的产生与发展 .....</b>	<b>333</b>
一、理论革命与计量革命 .....	333
1. 谢费尔对区域地理学派方法论的挑战(333)	
2. 理论革命、计量革命的形成与发展(335)	
二、行为革命 .....	337
1. 行为革命的产生(337)	
2. 地理学中的行为研究(339)	
三、生态思潮 .....	341
1. 生态思潮产生的背景(341)	
2. 地理学中的生态思潮(342)	
四、统一地理学、大地理学思潮 .....	344
1. 阿努钦的统一地理学思想(345)	
2. 钱学森的地理科学思想(346)	
五、信息革命 .....	347
1. 三S系统(347)	
2. 数字地球(348)	
<b>第三节 地理学思想流派 .....</b>	<b>349</b>