



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



科学方法大系·地理学思想与方法丛书



地理科学导论

第二版

潘玉君 武友德 编著
陆大道 主审



科学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
科学方法大系·地理学思想与方法丛书

地理科学导论

(第二版)

潘玉君 武友德 编著

陆大道 主审

国家科技部创新方法工作
国家自然科学基金项目
国家高等教育教学质量工程
云南省普通高校潘玉君名师工作室

成果

科学出版社

北京

内 容 简 介

《地理科学导论》是关于地理学思想、理论和方法的具有鲜明哲学性质的基础理论学术著作，是系列学术著作“地理学思想与方法丛书”中的一部，是地理学思想方法国家自然科学基金项目等成果，是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本书系统阐述了地理科学的研究对象、研究核心、学科体系、基本价值、研究范式、基本原理、基本方法和现代发展等基本理论问题。

本书可作为高等学校地理科学类专业本科教材、地理学博士和硕士研究生以及相关学科专业研究生教材，也可供有关科研人员和政府工作人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

地理科学导论/潘玉君, 武友德编著. —2 版. —北京: 科学出版社, 2014. 6

(科学方法大系·地理学思想与方法丛书)

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-03-040862-4

I. ①地… II. ①潘…②武… III. ①地理学-高等学校-教材 IV. ①K90

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 117952 号

责任编辑: 文 杨 杨 红 / 责任校对: 张小霞

责任印制: 阎 磊 / 封面设计: 迷底书装

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

保定市中画美凯印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009年7月第 一 版 开本: 720×1000 B5

2014年6月第 二 版 印张: 17 1/2

2014年6月第一次印刷 字数: 352 000

定价: 39.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

一个民族想要站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论的思维。

每一个时代的理论思维（我们这一时代的理论思维也是如此）都是一种历史的产物，在不同的时代具有非常不同的形式，并且具有非常不同的内容。

——恩格斯

序

地理学是研究地球表层自然要素与人文要素相互作用及其形成演化、地域分异与人地关系的学科体系。它所面对的是复杂的地球表层巨系统，是由大气圈、水圈、岩石圈、生物圈与人类圈所构成的统一整体，是各种自然现象、人文现象组合在一起的复杂体系。因此，地理学是具有跨越自然科学与社会科学性质的一门科学。随着社会经济的发展和科学技术的进步，地理学不断扩大并深化其研究领域，在理论、方法和技术上都取得了前所未有的进展。现代地理学继承和发展了近代地理学综合性、区域性的观念，已经形成了涵盖自然地理学、人文地理学和地理信息科学等众多分支的科学体系。

当今世界面临着人口、资源、环境和发展的一系列重大问题。在我国的现代化建设实践中，也有许多问题需要解决，如自然资源的合理开发利用、农业生产潜力的发挥与提高、国土整治与区域发展规划、城镇化与新农村建设，以及环境评价、预测与保护和自然灾害及减缓对策等。无论从学科发展角度，还是从经济建设与社会进步的国家需求看，中国地理学都面临着严峻的挑战，同时也迎来发展的有利机遇。我们要以地球陆地表层系统与人地关系地域系统为指导，促进地理学各分支学科的交叉和渗透，加强综合与跨学科研究，要继续引入新理论和新思想，应用新技术手段，加强实验模拟和定位观测试验，进行系统分析与综合论证，建立模式、发展理论，将中国现代地理学提高到国际地理学研究的新水平。

在地理学人才的培养中，专业主干课程的设置很重要。“地理科学导论”是一门使学生全面了解地理科学和初步掌握地理科学研究方法，力求培养学生的地理科学思维和地理科学能力的专业主干课程。早在20世纪80年代，老一辈地理学家和地理教育家就提出，应该在大学本科开设一门介绍地理科学，使学生整体了解地理科学的课程。他们的真知灼见，得到国家教育主管部门的高度重视。20世纪80年代中期国家教育委员会召开的地理教学研究会决定，在各大学地理专业开设“地理科学导论”（或“地理学引论”）的主干课程。因为“地理科学导论”所讲授的不是各种具体的地理知识，而是“关于地理学或地理科学”的知识。所以，它在培养大学地理科学诸专业学生的地理科学思维和地理科学能力方面，具有其他课程无法替代的作用。

青年地理学家潘玉君教授，勤奋踏实，虚心好学，多年来专注于地理学理论与区域实践的科学研究和教学工作，主持了多项国家及地方重大课题，出版了十余部著作。这些科学研究成果奠定了他从事专业主干课程“地理科学导论”的教学和编撰相关教材重要的实践基础。这部《地理科学导论》是潘玉君此前出版的《地理科

学》(1995)、《地理科学与地理信息系统》(1998)和学术著作《地理学基础》(2001)的修订、拓展与创新。

这部教材力求使学生在理论学习的基础上把握现代乃至未来地理科学的基本知识。全书包括地理科学的研究对象、研究核心、学科体系、基本价值、研究范式、基本原理、基本方法以及地理科学的现代发展等八个部分。全书构成了比较严密的逻辑体系,达到了使学生全面了解地理科学,初步掌握地理科学研究方法,力求达到培养学生地理科学思维和地理科学能力的目的。各部分都安排有思考题,不仅有常规性思考题,而且还有研究性思考题。所以,这是一部很好的“地理科学导论”教材,对地理学的建设具有重要意义。

在全球环境变化与可持续发展的大背景下,地理学家面临着一系列重大的理论和实践问题。地理学传统的地球整体观被赋予全新的内涵。作为可持续发展战略重要科学基础之一的地理科学,是连接自然科学与社会科学的桥梁,但要实现跨学科的综合集成却面临着新的挑战。积极参与当前落实科学发展观的伟大实践,是中国地理科学发展的良好契机。中国地理科学的发展呼唤高等地理教育培养出高质量的合格人才,而合格人才的培养需要高水平的教材。我期望有更多更好的地理科学教材出版。

中国科学院院士 郑度

前 言

地理科学的现代发展与古代发展和近代发展有着本质区别，其最重要基础之一是地理科学家们的理论自觉。理论自觉是多方面的，其中之一是哲学意义的理论自觉，主要表现在要对地理科学进行元研究，发现和总结地理科学规律性知识以及构建以地理科学规律性知识为主要内容的地理科学原理。这些需要不断探索、研究和阐释以及表述的地理科学规律性知识，需要通过一组关于地理科学的基本理论命题即地理科学元命题来完成。这一组地理科学元命题主要包括地理科学的研究对象、地理科学的研究核心、地理科学的学科体系、地理科学的基本价值、地理科学的研究范式、地理科学的基本原理、主要是科学方法论的地理科学的基本方法和以包括人地关系地域系统等地理科学核心概念的发展在内的地理科学的现代发展等八个地理科学元命题。地理科学——无论是古代地理科学、近代地理科学还是现代地理科学和当代地理科学以及未来地理科学的发展，主要表现为地理科学家群体贡献的“系统发展”和主要表现为地理科学家个体贡献的“个体发展”——始终体现在或自觉或自发地对地理科学元命题的设立、追问、探索和求解以及表述上。求解路径的多元化和答案表述的多样性，不仅取决于地理科学家（们）有别于地理常识经验的科学经验，而且还取决于地理科学家（们）的包括本体论、认识论、方法论和知识论在内的以哲学观念为核心的哲学基础，最终表现为地理科学的各种主义的形态。在现代、当代和未来，哲学基础的差别是求解路径的多元化和答案表述的多样性的最重要原因。具有一定哲学基础的各种主义——科学主义、人文主义、经验主义、实证主义、结构主义等——形态的地理科学均是地理科学的组成部分，对于地理科学特别是地理科学的思想、方法和理论等基础地理科学及其发展有重要贡献。在这些贡献中，评论成分和批评成分多，而构建成分少，系统构建成分更少。而对于当代的和未来的地理科学而言，最重要的是在继承基础上的系统构建。显然，地理科学的系统构建及其探索应该有坚实的哲学基础。地理科学家（们）应该接受什么样的哲学呢？这是一个很难回答的问题。以不仅重视解释世界而且重视改造世界的马克思主义哲学，特别是马克思主义科学哲学是地理科学及其发展的哲学基础。在科学认识各种主义的地理科学的基础上，吸收他们的合理成分，系统阐述地理科学，既是地理科学自身发展的必然要求，也是科学和社会对地理科学的必然要求。拙著《地理科学导论》等就是这样探索尝试的成果。

《地理科学导论》作为国家科技部方法创新专项项目、国家自然科学基金项目、国家高等教育教学质量工程国家规划教材项目和云南省潘玉君名师工作室的重要成

果，既是地理科学基础理论学术著作，又是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

《地理科学导论》第二版的重要著作基础主要是《地理学导论讲义》(潘玉君, 1987)、《地理科学》(潘玉君等, 1995)、《地理科学与地理信息系统》(潘玉君等, 1998)、《地理学基础》(潘玉君, 1995)和《地理科学导论》第一版(潘玉君, 武友德, 2009)。其中,《地理学基础》自2001年出版以来,累计印刷5次,印数10500册,获云南省自然科学二等奖和云南省优秀教学成果一等奖;《地理科学导论》第一版自2009年出版以来,累计印刷6次,印数12000册。《地理学基础》和《地理科学导论》第一版作为重要学术成果和教学研究成果,支持了云南师范大学地理学一级学科博士点的申报和建设,支持了云南师范大学教育部与云南省共建高校的申报和建设,为地理科学的基础理论研究及发展和地理科学的学科建设及发展以及地理科学人才的系统培养做出微薄贡献。《地理科学导论》第二版保持了《地理科学导论》第一版的知识结构和框架结构,增加了地理环境分异性原理等重要内容,形成了包括地理环境整体性原理、地理环境分异性原理和地理环境人地性原理在内的关于地理科学的基本原理。在“人地关系”理论、地域系统理论、人地关系地域系统协调共生应用理论、地理研究范式理论等方面有一定系统的探索。其中,在地理研究范式理论上,我们提出、构建和阐述了与其他学者所阐述的地理研究范式理论有异同的“地理研究综合范式理论”。“地理研究综合范式理论”主要经历的阶段有:①“地理研究综合范式理论”的朦胧时期即思考和追问地理科学有没有一定的研究框架和地理科学到底应该研究什么的时期,大概是20世纪80年代初、中期;②“地理研究综合范式理论”的萌芽时期即初步探索时期是在20世纪80年代末期;③“地理研究综合范式理论”的初步构建和初步形成时期是20世纪90年代中期,主要反映在拙著《地理科学》和《地理科学与地理信息系统》中;④“地理研究综合范式理论”的基本形成时期是21世纪初叶,主要反映在拙著《地理学基础》中。在这些时期中,地理科学的研究范式主要表述为不断完善的地理科学研究维度。⑤“地理科学研究综合范式理论”的形成时期是2005年,主要反映在2009年出版的《地理科学导论》中。《地理科学导论》中较为系统阐述了“地理研究综合范式理论”,是我们在地理科学研究范式问题及其理论上的现阶段的认识。“地理研究综合范式理论”主要包括两部分:第一部分是地理科学研究的起点即“地理科学问题”;第二部分是应该从哪些角度或方面对地理科学问题进行研究即“地理科学维度”。地理科学研究维度包括:①主要回答“是/否问题”的包括空间秩序、时间序列和动因机制在内的科学研究维度;②主要回答“有用/无用问题”的价值研究维度;③主要回答“(今后)应该/不应该问题”的伦理研究维度。

我们在地理科学基本理论的探讨、研究和成果总结以及出版的“路漫漫其修远兮,吾将上下而求索”中,钱学森院士、吴传钧院士、陆大道院士、郑度院士、陈

传康教授、景贵和教授、王恩涌教授、吴三保编审、蔡运龙教授、宋长青研究员、冷疏影研究员、张国友研究员、白光润教授……给予多方面的关怀、指教和帮助。同时，使用、阅读和研究拙著的很多专家、学者、老师和学界朋友们，对拙著给予赞扬和建议。他们的关怀、指教、帮助、赞扬和建议，是我们在地理科学基本理论方面探索和研究的动力。在此，衷心向他们表示感谢！

潘玉君 2014年5月于昆明地台寺

<http://dlke.jpke1.ynnu.edu.cn/>

Email: 13888346995@139.com

第一版前言

如何通过高等地理教育特别是本科地理教育，培养出具有一定地理科学精神、地理科学意识和地理科学能力的地理科学工作者，是新世纪高等地理教育的重大任务。如何完成这个重大任务呢？其最重要的路径或方法就是通过地理科学类三个专业——地理科学专业、资源环境与城乡规划管理专业和地理信息系统专业——课程体系的优化和主干课程的设置，以及国家级规划教材的编撰等多重控制因素的系统综合来完成。正在编制的“高等学校地理科学专业规范”系统阐述和规定了大学本科学生应该掌握的重要的地理知识单元。其中，一部分知识单元特别是关于“地理科学整体”方面的知识单元，势必通过专业主干课程“地理科学导论”的教学来完成。

支撑“地理科学导论”这门专业主干课程的最重要的基础是《地理科学导论》教材。自20世纪80年代以来，已经出版或编撰的关于“地理科学导论”方面的教材或讲义主要有《地理学引论》（白光润，1989）、《地理学导论讲义》（潘玉君，1989）、《地理科学导论》（王铮，1991）、《地理学导论》（白光润，1993）、《地理科学》（潘玉君，1995）、《地理科学与地理信息系统》（潘玉君，1998）、《地理学基础》（潘玉君，2001）、《现代地理科学导论》（白光润，2003）、《地理科学导论》（白光润，2006）。这些工作，是我编撰普通高等教育“十一五”国家级规划教材《地理科学导论》、主持云南省一类精品课程“地理科学导论”的基础。

《地理科学导论》为国家自然科学基金课题“中国20世纪初叶以来地理思想发展研究”的主要研究成果和云南省一类精品课程“地理科学导论”重要成果之一，得到云南师范大学高等教育质量工程教材建设的支持。

本书共分为地理科学的研究对象、研究核心、学科体系、基本价值、研究范式、基本原理、基本方法和现代发展等八章。这八章构成比较严密的逻辑体系，目的是使学生全面了解地理科学，初步掌握地理科学研究方法，培养学生的地理科学精神、地理科学意识和地理科学能力。在每一章中都安排有思考题，在这些思考题中，不仅有常规性思考题，而且还有研究性思考题。

在教学和研究过程中，钱学森院士、吴传钧院士、陆大道院士、郑度院士、陈传康教授、景贵和教授、吴三保编审、蔡运龙教授、白光润教授、张国友研究员、伊继东教授、曾华教授、骆小所教授、杨林教授、明庆忠教授和骆华松教授等都给予我多方面的关怀、指教和帮助。如果没有这些专家的鼓励、关怀和指教，我也就没有勇气申请、也无法编撰出可以为“地理科学导论”这门地理科学专业主干课程

所使用的《地理科学导论》。

《地理科学导论》教材和“地理科学导论”课程应该是博大精深的，由于我们水平有限、研究经验不足，本书一定还存在很多缺点和不足，诚请各位专家和同仁批评指正。

地理科学导论网页：<http://dlkx.jpkcl.ynnu.edu.cn/>，作者电子邮箱：p17406@vip.km169.net

潘玉君

2009年5月于昆明地台寺

目 录

序

前言

第一版前言

第一章 地理科学的研究对象	1
第一节 地理科学研究对象的既有认识	1
一、国外部分学者的主要观点	2
二、国内部分学者的主要观点	5
第二节 地理科学研究对象的基本认识	10
一、地球表层系统	10
二、地球表层陆地系统	16
三、地球表层陆地空间系统	17
四、学术领地的适度扩张与固守核心	19
第三节 地球表层陆地空间系统的界限与结构	19
一、地球表层陆地空间系统的界限	20
二、地球表层陆地空间系统的结构	21
第四节 地球表层陆地空间系统的认识历程	27
一、认识历程Ⅰ：现象空间认识阶段	27
二、认识历程Ⅱ：形态空间认识阶段	27
三、认识历程Ⅲ：系统空间认识阶段	27
问题与讨论	28
第二章 地理科学的研究核心	29
第一节 地理科学研究核心的基本根据	29
一、历史根据	29
二、逻辑根据	32
第二节 人地关系地域系统的科学内涵	33
一、“人地关系地域系统”中的“人地关系”	33
二、“人地关系地域系统”中的“地域系统”	34
三、人地关系地域系统的含义与规定	34
第三节 人地关系地域系统的研究内容	35
一、理论研究内容	36
二、主要研究任务	40

第四节	人地关系地域系统的研究程序	41
一、	认识系统	41
二、	分析系统结构	41
三、	建立数学模型系统	41
四、	调试计算机模型	41
五、	模拟试验	42
六、	形成文字报告	42
第五节	人地关系地域系统的调控目标	42
一、	区域可持续发展能力	42
二、	区域主体功能	43
三、	人与自然的区域系统	48
第六节	人地关系地域系统的广泛应用	51
一、	政策研究——区域生态建设补偿根据的逻辑分析	51
二、	教育研究——基础教育振兴与区域和谐	54
三、	语言研究——区域语言的地理学研究	56
四、	伦理研究——可持续发展的地域公平性	59
问题与讨论	62
第三章	地理科学的学科体系	63
第一节	地理科学在科学技术体系中的位置	63
一、	地理科学在“学科分类国家标准”中的位置	63
二、	地理科学在“钱学森体系”中的位置	64
第二节	地理学学科体系的有关观点	64
一、	金字塔结构体系	64
二、	《理论地理学概论》中的地理学体系	65
三、	《地理学引论》中的地理学体系	65
四、	《中国大百科全书·地理学》中的地理学体系	66
五、	地理学的四层次体系	67
六、	《现代地理学》中的地理学体系	67
七、	《现代地理学图书分类法的探讨》中的地理学体系	67
八、	《区域经济地理学》中的地理学体系	69
九、	《理论地理学》中的地理学体系	69
十、	《论地理学体系建设》中的地理学体系	70
十一、	《理论地理学的科学问题》中的地理学体系	70
十二、	《地理科学》中的地理学体系	71
第三节	构建地理科学体系的方法论	71
一、	学科科学知识体系构建方法论	72

二、地理科学学科体系构建方法论	72
第四节 地理科学主要学科简介	72
一、地理哲学	72
二、地理科学学	74
三、元地理学	74
四、统一地理学	75
五、自然地理学	76
六、人文地理学	78
七、理论地理学	80
八、应用地理学	81
九、区域地理学	81
十、部门地理学	82
十一、人口地理学	83
十二、资源地理学	84
十三、环境地理学	84
十四、经济地理学	85
十五、社会地理学	86
十六、民族地理学	87
问题与讨论	88
第四章 地理科学的基本价值	89
第一节 地理科学的哲学价值	89
一、地理科学为哲学研究提供了某些基础	89
二、地理科学为哲学研究提供了一些准确而科学的答案	89
三、地理科学部分解决了如何发挥人的主观能动性问题	89
四、地理科学的方法丰富了哲学方法	90
第二节 地理科学的科学价值	90
一、对近代科学发展的贡献	90
二、整体观念对当前一些重大问题的解决具有积极意义	90
三、跨学科属性决定了对综合性问题解决的作用	90
四、地理科学基本规律的作用	90
五、地理学重大理论突破的作用	91
六、研究对象的特殊性决定了地理学在科学大厦中的地位	91
第三节 地理科学的应用价值	91
一、地理科学既有的应用价值	91
二、地理科学的潜在的应用价值	100
第四节 地理科学的教育价值	103

一、地理与个人教育	104
二、地理与国际、环境和发展教育	105
第五节 地理科学价值的实现	105
一、地理科学的价值关系	105
二、价值实现的机制	106
问题与讨论	106
第五章 地理科学的研究范式	108
第一节 地理科学问题及其构成	108
一、地理科学问题的重要性	108
二、地理科学问题的基本属性	110
三、地理科学问题的构成原则	112
第二节 地理研究的基本维度	114
一、地理研究维度的根据	114
二、地理研究的基本维度	115
三、地理研究三重维度的关系	117
第三节 地理科学研究维度的根据	118
一、地理科学研究维度的研究思路	118
二、地理科学研究维度的研究现状	118
三、地理科学研究维度的思想基础	119
四、地理科学研究维度的基本内涵	119
第四节 地理科学研究维度 I：空间秩序	119
一、空间秩序的概念	119
二、空间秩序的层次	120
三、空间秩序的语言	122
四、空间秩序的形式	122
五、空间秩序的路径	124
第五节 地理科学研究维度 II：时间序列	129
一、时间序列的概念	129
二、时间序列的层次	129
三、时间序列的语言	130
四、时间序列的路径	130
五、时间序列的事例	130
问题与讨论	137
第六章 地理科学的基本原理	139
第一节 地理环境整体性原理	139
一、地理环境“整体性”的研究思路	140

二、地理环境“整体性”的研究方法	141
三、地理环境“整体性”的研究内容	142
四、地理环境“整体性”的研究意义	145
第二节 地理环境分异性原理	146
一、地理环境分异研究范式的内涵	146
二、地理环境分异研究范式内涵分析	146
第三节 地理环境人地性原理	147
一、人地关系学说的考察	147
二、人地关系的历史分析	150
三、人地关系的实证分析	152
四、人地关系的区域分析	157
五、人地关系理论的探索	164
问题与讨论	168
第七章 地理科学的基本方法	170
第一节 地理科学方法的哲学基础	170
一、地理科学方法的创新原则	170
二、科学方法的逻辑基础	172
三、世界的地理科学图景	173
四、理论的内涵与性质	175
五、地理科学方法的构建原则	176
六、地理科学方法的基本特点	178
第二节 地理研究的系统论基础	179
一、系统科学方法论的基本特征	180
二、综合集成法	184
第三节 地理研究的基本过程	187
一、地理学研究的程序和模式 I——传统的经验归纳模式	187
二、地理学研究的程序和模式 II——波普尔的猜测反驳模式	192
三、地理学研究的程序和模式 III——库恩的范式更替模式	193
第四节 地理研究的模型方法	194
一、模型方法的概念与功能	194
二、模型的基本类型	195
三、模型化的方法与步骤	195
四、模型的数学工具	197
第五节 系统动力学方法	201
一、系统动力学的研究对象与研究方法	201
二、系统动力学对系统的描述	204

三、流程图及其构成要素	205
第六节 地理研究的综合考察法	208
一、地理综合考察的基本任务	208
二、地理综合考察的性质	208
三、综合考察的主要工作方法	212
问题与讨论	214
第八章 地理科学的现代发展	215
第一节 地理科学发展的模式与动力	215
一、地理科学的发展模式	215
二、地理科学发展的动力	217
第二节 现代地理科学发展的背景	220
一、现代地理科学的历史背景	221
二、现代地理科学的社会背景	222
三、现代地理科学的科技背景	224
第三节 现代地理科学的发展历程与基本特征	225
一、现代地理科学的发展历程	225
二、现代地理科学的基本特征	226
第四节 现代地理科学的辉煌成就	228
一、地理学科学观念——地理环境整体性	228
二、地理科学的主要学派	229
第五节 地理科学的思想研究	231
一、中国 20 世纪初叶以来地理思想研究的基本意义	231
二、中国 20 世纪初叶以来地理思想研究的基本现状	232
三、中国 20 世纪初叶以来地理思想研究的理论基础	233
四、中国 20 世纪初叶以来地理思想研究的基本内容	234
五、中国 20 世纪初叶以来地理思想研究的研究方法	236
第六节 地理科学的发展趋势	237
一、地理科学发展的客观基础	238
二、地理科学的核心概念的发展	239
三、现代地理科学的发展趋势与前沿课题	241
问题与讨论	255
主要参考文献	257