

中国地理学会系列出版物 04—01

地理学发展方略和理论建设

——世纪之初的回顾与展望

中国地理学会 编

商 务 印 书 馆

2004 年·北京

图书在版编目(CIP)数据

地理学发展方略和理论建设:世纪之初的回顾与展望/中国地理学会编. —北京:商务印书馆,2004

ISBN 7-100-04168-6

I. 地… II. 中… III. 地理学-研究-中国 IV. K90

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 040193 号

所有权利保留。
未经许可,不得以任何方式使用。

地理学发展方略和理论建设
——世纪之初的回顾与展望
中国地理学会 编

商 务 印 书 馆 出 版
(北京王府井大街 36 号 邮政编码 100710)
商 务 印 书 馆 发 行
河北三河市艺苑印刷厂印刷
ISBN 7-100-04168-6/K · 811

2004 年 5 月第 1 版 开本 787 × 980 1/16
2004 年 5 月第 1 次印刷 印张 26 1/4

定价: 42.00 元

地理学发展方略和理论建设

——世纪之初的回顾与展望

编辑委员会名单

主 编 陆大道

副主编 刘纪远 许世远 史培军 张国友 胡天新

编 委 (按姓氏笔画排列)

王 铮 田文祝 刘宝元 宋长青 李 平

李秀彬 杨开忠 张家楨 陈发虎 陈俊合

俞立中 保继刚 顾朝林 陶 澍 倪 佺

官辉力 傅伯杰 蔡运龙

前 言

世纪之初是人类回顾、反思和展望之际。对 20 世纪的地理学进行回顾、总结与反思,对 21 世纪的地理学进行展望,并为我国地理学的未来发展酝酿良策,是地理学界近年来关注较多的话题。

作为一门古老的科学,地理学具有鲜明的综合性和区域性特点,而且已发展成为一个完整和庞大的学科体系,它的研究范畴涉及人们认识自然、改善环境、关注社会的广泛领域,并对人类社会经济的发展做出了巨大的贡献。在我国,根据自然资源利用和经济发展的需要,在“以任务带学科”的机制促进下,我们已经建立了相当完整的学科体系和庞大的地理工作者队伍。地理学家积极参与完成了一系列重大的自然资源调查项目、自然灾害和环境的整治项目、国土开发规划和发展研究等,在生产实践中产生了巨大的经济效益和社会效益。今天,全球的自然结构和社会经济结构正在发生剧烈的变化,人口、资源、环境、发展等全球性问题日趋严重。江泽民在为美国《科学》杂志撰写的“科学在中国:意义与承诺”一文中指出:“中国正处在发展的关键时期,面临着优化经济结构、合理利用资源、保护生态环境、促进地区协调发展、提高人口素质、彻底消除贫困等一系列重大任务。完成这些任务,都离不开科学的发展和进步。这就对中国的科技进步提出了紧迫要求。”而地理学正是实现这些国家重大任务的重要支撑学科之一,因此,地理学面临着更大的发展机遇和许多严峻的挑战。

现阶段我国地理学发展也有一些令人担忧的问题:地理学界存在只重视为实践服务而忽视理论教学研究的倾向,学界中“多

专家,少学者”,再加上与国外地理学界交流少,使得中国地理学在基础理论研究和教学方面严重落后于国际先进水平;为了“求生存”,许多地理院系更改了院系名、调整了专业方向,更多地适应了目前我国的市场需求,使地理学的发展受到了很大影响;在学术研究中,也有学者为自身利益只顾迎合行政长官和学术权威的个人意志,背离了崇尚客观和独立的科学精神……。为迎接挑战,地理学发展需要理论和方法论的创新与突破,要求学者们勤奋实践和努力学习国外和其他学科的研究经验。另一方面,地理学还要建立健全学科管理制度,完善激励机制,营造自由和公平的学术氛围,改进地理教育发展策略等。

中国地理学会曾于 2000~2002 年召开过三次综合学术年会。与会者就地理学各分支学科和研究领域的研究热点、发展轨迹、未来趋势和发展策略等进行了深入广泛的交流和探讨,提交了大量的学术论文。为了进一步扩大学术交流,宣传学科新思想,我们从会议论文中选出了部分对地理学及其分支学科进行综合性研究的论文,再加上近两年在国内一些地理核心期刊中已发表的综合性文章,汇编成此文集。文集以“地理学发展方略和理论建设”为主题,旨在通过对地理学发展的回顾,寻找学科未来发展趋势,并为地理学及其分支学科的未来发展制定策略。

在这些文章中,一些学者强调地理学的经世致用,他们从学科的社会功能着手,通过对地理学的社会影响和应用前景的分析,来搜寻地理学发展的社会动力、危机的根源、繁荣的契机。他们认为应该把同社会实践关系密切的自然、生态环境和城乡与区域发展规划,以及 GIS 技术、遥感技术、空间数据的应用等看作地理学,也是地球科学发展的重要前进方向。另一些学者强调地理学在理论方面的落后和地理哲学的贫困,他们把论述的侧重点放在对地理学或其分支学科自身的理论发展方面,试图通过梳理地

理学或其分支学科的发展脉络,特别是通过对国外地理学理论发展的跟踪,来窥视目前我国地理学理论和方法体系上的缺失,以此来探寻学科的创新发展方向,以使现有地理学和它的分支理论体系和知识体系走向完善与深化。这些文章或侧重于学科的利益最大化,或侧重于学科理论的完善,或总结地理学在我国应用的实践经验,或跟踪国外最新前沿研究领域。它们在思路和视点上虽各不相同,但正是这些视角各异的文章对地理学及其分支学科的发展提供了多层次、多角度的分析,会带来更多的启发,引发我们对学科发展更多的思考,这也是我们汇编这本文集的初衷。另外,本文集也收列了不同观点的文章,以体现学术的公平,营造百花齐放、百家争鸣的学术交流氛围。

本文集的出版得到了商务印书馆的大力支持,在此表示衷心的感谢。同时也感谢华东师范大学和北京师范大学,他们为中国地理学会 2001 年和 2002 年学术年会的召开做了组织和承办工作,另外还要感谢联合主办、协办和资助这三次学术年会的中国科学院地理科学与资源研究所、北京大学城市与环境学系、南京大学城市与资源学系、中山大学城市与资源规划系、兰州大学资源与环境学院、北京师范大学资源与环境学院、首都师范大学资源环境与旅游学院等单位。还要特别感谢中国科学技术协会、中国科学院、中国科学技术部、中国教育部和国家自然科学基金委员会对中国地理学会年会的高度重视及在经费等方面的大力支持。

在本文集中,难免会有许多编辑错误,希望读者予以批评和指正。

中国地理学会

2003 年 7 月

目 录

我国地理学发展的回顾与展望——地理学:方向正在变化的科学

.....	陆大道 蔡运龙	1
地理学——大有发展前景的科学	任美镔	14
地理学研究进展与前沿领域	郑 度 陈述彭	19
地理科学的信息化与现代化	陈述彭	33
世纪之交国外地理学的发展方向和特色	杨汝万	41
论地理学面临的挑战与发展	陈国阶	45
21 世纪中国地理科学发展方略探析	白光润	57
地理学综合研究的新进展	倪绍祥	72
中国地理教育:继承与创新	史培军 宋长青 葛道凯等	81
中国的地理基础教育问题研究——兼论我国中学地理课程		
标准的目标与内容结构	樊 杰 许豫东 陈 澄等	100
中国内地和香港特别行政区的中学地理的地位与发展	薛凤旋	115
自然地域系统研究的回顾与展望	杨勤业 吴绍洪 郑 度	125
陆地生态系统碳循环研究进展	陶 波 葛全胜 李克让等	142
陆地生态系统碳循环及其机理研究的地球信息科学方法初探		
.....	刘纪远 于贵瑞 王绍强等	158
土地利用/土地覆被变化研究:寻求新的综合途径	蔡运龙	171
区域可持续发展评价:进展与展望	李利锋 郑 度	181
环境-健康-发展的平衡与调控——关于地理学创新的思考		
.....	王五一 杨林生 谭见安	196
中国疫灾时空分布变迁规律研究	龚胜生	206
第四纪冰川研究新进展	周尚哲 李吉均	218
生态水文学研究进展	严登华 何 岩 邓 伟等	228

论湿地科学的性质、结构及创新前缘	孙广友 于少鹏 万忠娟等	241
中国湖泊与环境演变研究的回顾与展望	韩 美 李艳红 张维英等	253
人文地理学理论的多元性	唐晓峰 李 平	265
以新文化地理学重构人文地理学的研究框架	李蕾蕾	271
21 世纪西方经济地理学的动向与问题	沈建法 黄叶芳	285
“新经济地理学”与经济地理学的分异与对立	顾朝林 王恩儒 石爱华	294
新经济地理学的研究视角探析	张文忠	309
试论中国经济地理学发展与创新	张占仓	320
我国经济地理学研究存在的问题及其改造途径	冯仁国	330
中国区域空间结构研究的回顾与展望	陆玉麒	338
区域政策研究的回顾与展望	刘 玉 刘 毅	350
西方区域规划理论的最新发展及其对我国的借鉴意义	沈玉芳	364
中国区域发展规划编制与实施的病理分析及根治对策	方创琳	374
我国农业地理学研究的回顾和发展途径	郭焕成	386
我国物流地理学的兴起与发展探讨	韩增林 王成金	399

我国地理学发展的回顾与展望*

——地理学:方向正在变化的科学

陆大道¹ 蔡运龙²

(1.中国科学院地理科学与资源研究所,北京 100101; 2.北京大学环境学院,北京 100871)

一、50 年来我国地理学发展的辉煌成就

1. 根据我国自然利用和经济发展的需要,建立了相当完整的学科体系

1952 年全国进行高等院校院系调整,一些综合大学建立了地理学系,并属理科。在各大区与省师范院校中普遍设立地理学系,师资培养有很大进展。在几十年的教学和研究实践中,地理学的方向和领域不断发展。在“文革”前高等学校的地理教育,采用前苏联的教学体制,分专业教学,以二、三级分支建立专业,加强了数理化自然科学,增加了实践时间,使地理人才培养有很大的发展。在国家自然资源利用和经济社会发展服务过程中,地理学研究机构逐步增加,形成了相当完整的学科体系。首先是在中国科学院建立了综合性的地理学研究机构和有地区特色的针对我国特殊的地理问题的专业性地理学研究机构。改革开放以来,在综合大学和师范大学建立的研究机构更多。20 世纪 80 年代我国人文地理学得到复兴,促进了应用地理、计量地理、旅游地理等学科的建立和发展;由地球信息科学家开拓的 GIS 在全国学术界和社会许多部门得到广泛的应用,推动了地球信息科学在我国的发展,初步建立起一个地理信息科学基本体系。地理学研究机构和地理研究的发展,使地理学在国家目标服务和科学问题的研究方面发挥极其重要的作用。

* 本文首刊于《地理科学进展》2001 年第 16 卷第 4 期。

2. “以任务带学科”,提高了地理学的应用价值

“以任务带学科”,这是我国 50 年来地理学取得蓬勃发展一条基本的经验。这期间,地理学家组织和参与完成了国家一系列重大的关于我国自然条件、自然资源、农业发展方面的调查研究任务,包括大规模的地区综合考察、综合自然区划、农业区划、黄淮海平原的综合治理、国土规划和发展研究等。在这个过程中,它不但大大提高了地理学应用价值和科学水平,同时也成为大量分支学科形成和发展的基本动力。相应的,它还为社会提供了大量的建议和科学资料,在生产实践中产生了巨大的经济效益和社会效益。

3. 理论研究在一些领域取得重要进展

20 世纪 50 年代至 60 年代,提出了水热平衡、化学元素地表迁移和生物地理群落等自然地理学的三个方向,其学术思想早于当前全球变化研究中逐渐获得共识的地球生物化学循环和地球系统科学的思想。通过实验研究在农田生态系统中水分循环和水盐运动规律及其与作物生长关系方面,在环境生物地球化学、环境背景值和环境健康方面,在地域分异规律与中国自然地理区划、土地类型与土地利用、区域自然地理和农业区划、地域生产综合体与区位理论和空间结构理论方面,在青藏高原隆起及其影响,在专题地图学和综合制图的理论方面等,许多领域的重大理论和实践问题研究中取得了一系列重要成果。近年来又在地球表层系统理论、地学信息图谱和社会地理理论的探讨中取得了许多进展。

4. 地理学的技术革命不断发展

20 世纪 50 年代和 60 年代我国地理学即开始了技术革新。70 年代末的腾冲遥感开拓了我国的遥感事业;同时开始探讨数学方法在地理学中的应用,之后,模型建立和空间分析在区域研究和城市发展规划中逐步推广,系统论在地貌学及许多分支学科研究领域中的应用取得了明显的进展,推动了一系列重要科学问题研究的深入。改革开放以来,中国科学院、高等学校 GIS 实验室的建立,促使空间分析方法愈来愈多地在各种预报、预测和发

展研究领域中得到应用。地理信息系统作为传统科学与现代技术相结合的产物,不仅推动了地理学的发展,也为各种涉及空间数据分析的学科提供了新技术方法。

5. 编纂了一系列大型学术著作

过去几十年,以我国著名地理学家领衔组织编纂了一系列大型的地理学图书和图集,为建立我国地理学理论体系、积累地理学研究资料和向社会宣传大量研究成果方面起到了重要的作用。其中最突出的有:《中国自然地理》专著丛书、《中华人民共和国自然地图集》、《中华人民共和国经济地图》、《中华人民共和国农业地图集》、《中华人民共和国人口地图》和《中国土地利用图》,以及《中国农业地理》丛书、《中国人文地理》丛书等。

6. 高等地理教育和高级地理学人才培养的形势较好

现在地理学一级学科的博士点在全国已有 8 个;二级学科自然地理的博士点 9 个;人文地理 3 个、区域经济 3 个、地图和 GIS 3 个。自然地理、人文地理、区域经济、地图和 GIS 的硕士点共有 92 个。地理学培养的人才活跃在国家的规划、计划、环境和生态管理以及研究与教学岗位等。

7. 中等地理教育经历了艰难的发展

20 世纪 50 年代以来我国中等地理教育出现了“两起两落”。目前国家教育部门根据素质教育的要求,正在组织全国的专家大力进行国家基础教育课程改革。根据我国自然环境状况、发展状况和国际化的要求,制定教学大纲和编写地理基础教育教材。我国中学地理教育正在第三次崛起。目前的“3 + X”高考科目改革方案,将促使学校和学生恢复对地理学的重视。

今天,我们可以肯定地说,我国地理学的影响力在扩大,已经超出了专业的界限。地理学的决策应用价值大大加强了。地理学家的上述工作,在一定程度上,促进了我国自然条件的合理利用,阻止了自然恶化的趋势;地理学的方法逐步为社会所了解和应用,地理学的成就在愈来愈大的程度上为社会所认同。甚至可以说,地理学的发展在某种程度上改变了人们的时空观念和有关领域的工作方式。今天,国家和社会如此地了解西部地区、了

解黄土高原、了解黄河长江、了解青藏高原、了解黄淮海平原、了解国土开发和可持续发展,地理学家开辟的 GIS 和遥感应用技术如此在社会得到广泛应用并发挥重要的作用,等等,这都与我们地理学家 50 年的工作是密切相关的。地理学的一些基本观念如“区域”及“区域差异”、地图及 GIS 思想、“人地关系协调”的概念等,在愈来愈多的领域已被采用。我们可以自豪地说:半个世纪来,就为国家自然利用和经济发展研究的规模和在国家建设发挥的作用来说,世界上没有哪一个国家的地理学能够与我国相比。

但是,在 50 年的发展过程中,我国地理学所走的道路也是有教训的。例如,片面地批判地理环境决定论,导致在环境问题和环境科学兴起之初处于被动;又例如,取消人文地理学、自然地理学与经济地理学存在分割状态;在相当长的时间里,缺乏与世界上大多数国家的学术交流,我们在理论的总结和创新方面仍然比较落后。

二、当前我国地理学发展的形势

改革开放以来,国内与地理学的发展和应用有关的产业部门、科研院所,大量进行了关于我国自然资源、环境整治、GIS 的应用及国土开发等方面的研究,形成了异常活跃和竞争的局面。近年来,在国家体制向市场经济转轨、科研体制进行一系列改革的背景下,计划经济时代的科研计划、拨款制度、人事制度等已不复存在,而新的科教体制尚未规范和完善,地理学科研与教学单位面临着一系列实际问题,例如,教学经费的不足,“大锅饭”不再存在,各种竞争日益激烈,一些地理单位甚至缺乏基本的生存条件。这些迫使地理单位进行改革,近年来我国地理学发展的总趋势是强化了社会需求指向和市场指向,出现了非常活跃的局面。

在一系列学术领域,地理学的地位受到挑战。地理学家曾经在这些领域做出了许多开拓性的贡献,促进了许多产业部门的相关研究和推广应用。例如,在农业区划、国土规划、GIS、城市研究、地区经济、旅游开发、全球变化、资源利用、环境保护、可持续发展等方面。现在,地理学必须谋求新的发展和提高。

随着人口、资源、环境、发展等全球性问题之重要性日益突出,很多学科

占据了我们的一些传统研究领域。例如,第四纪研究与气候学的研究等。现在,地质学在向上扩,大气科学在向下伸,生态学和环境科学已自成体系,经济学在发展区域经济,社会学在研究地区发展不平衡,建筑学向城市规划扩展,凡此等等,地理学的一系列领域面临其他学科的竞争和挑战。

由于改革开放和社会主义市场经济的逐步建立,大学地理教育面临着如何培养适应市场需要的理论型、应用型、技术型和新的地理教育型的人才问题,部分专业存在着毕业学生的分配问题。由于其他学科和领域对人才的竞争,大学地理系的考生少了,大学和科研机构的人才流失也比较严重。

在上述竞争背景下,高等学校地理学广泛地进行了改革和创新,出现若干共同的趋势:

在教学和研究的目标方向,普遍定位在资源环境问题、社会经济的发展与规划和 GIS、遥感技术的应用方面。主要从事的领域涉及资源利用与保护、土地管理、环境(包括生态)的变化与综合整治、国土规划与城市规划、区域开发与可持续发展、旅游发展与规划、GIS 应用等。相应地,在高校地理院、系伴随着机构的改变和名称的变化,普遍设立资源环境学院,包括资源、环境、地理、城市规划、旅游、土地管理等;师资的成分、教材的内容、培养方向等等均发生了变化。

这样的变化适应了社会的需求,为解决实践问题做出了贡献,也拓宽了研究和教育领域,在一定程度上加强了基础研究,研究论文发表的数量也大大增加;并使师资、人才和招生生源得到了保障、毕业生分配有了较多且稳定的渠道,教育和科研经费业也有了较多的来源。地理学科研机构的改革,实行绩效工资,将在 SCI 等检索对象上发表文章作为考核和晋升的主要标准等,虽然其效果还有待观察,但显然加强了研究的专业化和研究论文的数量和质量,争取了更多的课题和经费,调动了研究人员创新的积极性,促进了优秀人才成长。

但是,现阶段我国地理学发展也出现了一系列令人担忧的问题和倾向:

(1) 地理学理论、基本概念和区域地理等经典内容的教学和研究被削弱了。教员为对付岗位责任制而疲于奔命,普遍重科研、轻教学。一些院系不仅改名,也改了专业方向,地理系在派生出旅游、房地产管理、环境学等方向的同时,本身迷失了方向,人地关系等地理学的核心和本质方面的研究和

教学淡化了。由于理论研究的削弱,这些年来我国地理学的创新少了,还出现了自然和人文再次分离的苗头。

(2) 地理学不同于某些实验室科学,需要有多种尺度的时间和空间研究。因此,定位台站的长期、连续观测和原始数据的分析研究,是地理学发展的基础之一。但除了在少数研究所外,这种工作愈来愈弱化。在科研院所,普遍存在忙于争课题和完成论文数量、不甘坐冷板凳做扎扎实实工作的现象,在表面繁荣之下隐藏一种浮躁之风。这样难于出“多年不鸣,一鸣惊人”的源头创新成果。在 GIS 和数量方法的应用取得明显进展的同时,地理学家对野外的考察研究也削弱了。一些资源环境和国土开发的重大课题的研究,需要台站进行长期观测的研究,但普遍存在室外工作的人员、时间“不到位”的现象。

(3) 全国性的协作和重大课题的研究愈来愈困难。目前的科研机构和科研体制,注重科学家的个人创造性,在组织结构方面愈来愈小型化,研究目标愈来愈体现为发表论文,特别是在 SCI、SSCI 检索的期刊上发表论文。在这种情况下,一些大型的研究,如国家大区域的资源环境及发展的综合研究,大型地理丛书和综合性的学术著作的编写,以及其他围绕大项目的协作等,明显削弱了。如果这种情况不能改变,地理学的应用价值就将下降。

(4) 为争课题而迎合长官意志、政府行为和企业行为,科学研究的超前性和独立性被削弱。地理学研究落后于社会需求和科学发展前沿,缺乏敏锐揭示隐患、对一系列重要实践问题做出迅速反映的能力。

认真检讨我们与国际地理学发展的差距,发现我们对全球问题的研究还相当薄弱,地理学家还没有走出去,在把握世界性的全球性的重大问题的基础上开展我们的研究,并把研究成果推向国际;对国家重大的发展问题及其他决策问题的关注和研究薄弱,特别是对高级理论性综合性人才的培养,造就世界一流的全球性理论和应用的高级人才、区域专家缺乏应有的关注。对地理学发展的理论、地理学发展方向的关注薄弱,与整个科学发展大趋势、与其他学科发展前沿、与科学哲学、与国外地理学先进思想之间存在隔膜,信息化的应用亦仍然不普遍;而在地理学的基本观点方面,对于全球问题的关注和研究不够。

三、21 世纪我国地理学发展的展望

江泽民同志在为美国《科学》杂志撰写的社论《科学在中国：意义与承诺》中指出：“中国正处在发展的关键时期，面临着优化经济结构、合理利用资源、保护生态环境、促进地区协调发展、提高人口素质、彻底消除贫困等一系列重大任务。完成这些任务，都离不开科学的发展和进步。这就对中国的科学进步提出了紧迫的要求。”显然，地理学是实现这些国家重大任务的重要支撑学科之一。

我们要为一系列重大的决策问题提供科学依据。这些决策问题是：重大的资源利用和自然保护问题、重大自然灾害的治理问题、国家的地区开发战略和发展问题，等等。在 21 世纪发展中，这些问题将进一步突出。在所有的区域性问题上，地理学家要更重视我国西部地区的生态环境和发展问题。在新的历史时期内，国家决策的许多问题，地理学家都可以参与工作。要通过这些重大问题的研究，进一步提高地理学的决策应用价值，对国家一系列重大问题需要建立起迅速反映的能力。

20 世纪 70 年代以来国际地理学的发展，愈来愈从注重由自然支配的环境变化转移到由人类支配的环境变化；地理学家愈来愈重视参与全球问题和国际性的研究计划；加强了发展研究和发展规划研究；地理教育的主要内容愈来愈倾向于“我们共同的未来”；信息化成为地理学发展的重要推动力量。地理学家在参与国家和政府的决策方面也在表现出更大的积极性。最近美国出版的一部专著《改变世界的十大地理学思想》，指出地图学和 GIS 思想、人类在人与自然关系中的调整、空间组织与相互依赖等地理思想，曾经和正在强烈地改变着这个世界，也是最有价值的研究领域^[1]。

在愈来愈多的新学科出现和参与我国的资源环境和发展问题研究的情况下，地理学面临着激烈的竞争。为了弘扬地理学传统，为社会和科学发展做出独特的贡献，地理学必须根据自己的优势和学科特点，找准自己的方向，特别注意发现新的问题和新的领域。

1. 关于 21 世纪我国地理学发展方向

(1) 国土整治研究。我们在 21 世纪来临时,必须明确我们能够给国家和人类解决什么问题,包括区域性的资源开发利用、生态环境退化的监控与治理、全球变化及其区域响应。全球环境变化和发展问题、全球一体化和多样化研究,是国际上地理学发展的基本方向。在国内,青藏高原的问题及其对我国大的自然格局的影响是我们重大的长期研究目标。着重研究各种特殊类型的区域:湿地、湖泊、山地等的环境问题和利用问题。在所有的区域性问题的研究中,地理学家要更大程度上重视我国西部地区的生态环境和发展问题,加强资源环境的监测、保护、规划与整治研究,建立工程地理学。

(2) 区域发展研究。这个方向自 20 世纪 60 年代在国际上逐步形成以来,已经成为地理学发展的主流之一。我国经济高速发展,强烈地改变着我国的自然结构和社会经济结构,我国发展面临着严峻的可持续性问题的研究,可为实施可持续发展战略服务。地理学家和地理工作者要了解我国的自然、生态环境和城乡发展,包括城市发展与规划、区域发展及可持续发展、农村发展等,要进一步开展地区经济与社会及城乡发展研究。

(3) 地理信息应用研究。GIS 技术、遥感技术、空间数据的应用,是地理学也是地球科学发展重要的推动力量。国家目标是发展地理信息科学,推动“中国数字地球”战略,为区域社会经济可持续发展与生态环境保护,提供分析预报和决策支持的新的科学手段;为地球科学研究及其他有关学科研究提供时空信息并进行资源与生态环境研究分析、预测预报和时空调控的科学基础。与此同时,地图已经成为以数据形式存在的动态多维产品,地学信息图谱是促进 GIS 应用的发展,使我们对日益复杂和相互联系的事物的理解更加深刻的重要研究方向。这些技术可用于其他学科,但地理学对其发展和应用起到基本的作用。

2. 地理学的教学改革问题

地理教育是 21 世纪人才必备的素质教育,世界各国都越来越重视地理教育。美国 1992 年制定了面向未来的教育改革计划,规定地理学是所有大学、所有专业都必修的五门课程之一(其余为英语、数学、物理、历史)。为了

适应我国 21 世纪社会经济发展的需要,调整地理学的领域,建立地理学科的新领域是必要的。但是,核心地理学课程必须保持和创新。在地理学的课程设置及课程建设问题上,急需加强概论性的地理学及其中的自然地理学、人文地理学及地球信息科学的基础课程。教育部审定颁布的全国高校专业介绍中,明确规定自然地理学、人文地理学、经济地理学、地理信息学、区域地理学、环境学等为全国高校地理科学专业六大主要课程,但在实行中,各地差距很大。美国一些科学社会学者最近预测的知识经济时代创新领域中,有很大部分(如资源的可持续利用技术、环境保护技术、生态恢复技术)必须具备地理学基础。21 世纪的地理学,可能不仅仅只是文理交叉的学科,而是可能分化成理论、应用、技术相互分离的教学、研究单位。因此,需要在人才培养上注意全面、全球综合性的理论思维。要适应实践和科学的发展,开创新的地理学课程。地理学若不能满足社会的需求,那么其他学科肯定会取而代之。例如,在哈佛大学商学院,“新经济地理学(The New Economic Geography)”已成为一门核心课程。

3. 推进地理学理论和地理学思想的创新,加强基础理论的研究和教学

要以综合的观点和学科交叉的方式研究地球表层系统的演变及其动态机制。地球表层系统包括区域性的自然系统、人-地系统和社会经济系统三个子系统。自然系统中我们关注的自然支配的环境变化,这方面的问题仍需进一步研究。例如:青藏高原的隆升及对我国及东亚环境的影响,我国的水土流失及沙漠化的自然因素等。在当今我们这个地球上,更重要的问题是人类支配的环境变化,核心是“人-地关系地域系统”。要探讨这个系统的内部组成、主要关联及其与外部环境的关系;揭示人类对环境变化的感知和响应,以及人类对环境的利用和影响和环境对人类的影响。在较小空间尺度上,揭示地表物质元素转化与迁移的机制;在宏观层面上,研究气候变化和全球物质反映之间的关系。从不同的空间尺度研究人口、资源、环境之间关系实质,并寻找解决的途径。通过较小尺度的研究,经过尺度转换,为大范围区域的整治提供理论基础和政策依据。为了促进地理学理论和地理学思想的创新,需要加强与其他专业学者之间的联系和磋商,进行跨学科的交叉和渗透。