

“十一五”国家重点图书出版规划项目

20世纪 中国知名科学家 学术成就概览

总 主 编 钱伟长

本卷主编 孙鸿烈



地 学 卷



地 理 学 分 册

 科学出版社

2482894

“十一五”国家重点图书出版规划项目
国家出版基金资助项目

20世纪
中国知名科学家
学术成就概览

总 主 编 钱伟长

本卷主编 孙鸿烈

地 学 卷

地理学分册

科学出版社
北 京

内 容 简 介

国家“十一五”重大出版工程《20世纪中国知名科学家学术成就概览》，以纪传文体记述中国20世纪在各学术专业领域取得突出成就的数千位华人科学技术和人文社会科学专家学者，展示他们的求学经历、学术成就、治学方略和价值观念，彰显他们为促进中国和世界科技发展、经济和社会进步所做出的贡献。

全书按学科分别结集卷册，并于卷首简要回顾学科发展简史，卷末另附学科发展大事记。这与传文两相映照，从而反映出中国各学术专业领域的百年发展脉络。

书中着力勾画出这些知名专家学者的研究路径和学术生涯，力求对学界同行的学术探索有所镜鉴，对青年学生的学术成长有所启迪。

《20世纪中国知名科学家学术成就概览·地学卷》记述了约300位地学家，分别见于地质学、地理学、古生物学、地球物理学、大气科学与海洋科学等分册。其中，地理学分册收录了56位地理学家。

图书在版编目(CIP)数据

20世纪中国知名科学家学术成就概览·地学卷·地理学分册/孙鸿烈主编. —北京：科学出版社，2010

(20世纪中国知名科学家学术成就概览/总主编钱伟长)

ISBN 978-7-03-023944-0

I. 2… II. 孙… III. ①科学家-列传-中国-20世纪 ②地理学家-列传-中国-20世纪 IV. K826.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第007335号

责任编辑：吴三保 张 尉/责任校对：林青梅

责任印制：钱玉芬/封面设计：黄华斌

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>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010年9月第 一 版 开本：889×1194 1/16

2010年9月第一次印刷 印张：41

印数：1—2 500 字数：753 000

定价：108.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换〈科印〉)

《20 世纪中国知名科学家学术成就概览》
地学卷编辑委员会

主 编：孙鸿烈

副主编：李廷栋 周秀骥 郑 度

编 委：（按姓氏汉语拼音排序）

陈 颢 李廷栋 陆大道

秦大河 秦蕴珊 邱占祥

戎嘉余 苏纪兰 孙鸿烈

孙 枢 滕吉文 童庆禧

吴国雄 郑 度 周秀骥

《20 世纪中国知名科学家学术成就概览》

总 序

记得早在 21 世纪的新世纪之初，中国科学院、中国工程院和中国社会科学院的一些老同志给我写信，邀我牵头来一起编一套书，书名就叫《20 世纪中国知名科学家学术成就概览》（以下简称《概览》）。主要目的就是想以此来记录近代中国科技历史、铭记新中国科技成就，同时也使之成为科技创新的基础人文平台，将老一辈科技工作者爱国奉献、不断创新、追求卓越的精神传承并激励后人。我国是一个高速发展中的大国，世界上的影响力不断增强，编写出版这样一套史料性文献，还可以总结中华民族对人类科技、文化、经济与社会所做出的巨大成就与贡献，从而最广泛地凝聚民族精神与所有炎黄子孙的“中华魂”，让中国的科技工作者能团结奋进，为共建和谐的祖国多做贡献，更可以激发年轻一代奋发图强，积极投身祖国“科教兴国”战略的伟大实践中。

在党和政府的高度重视和长期大力支持下，酝酿已久的《概览》项目终于被列为国家“十一五”重大出版工程，并由科学出版社承担实施。

《概览》总体工程包括纸书出版、资料数据库与光盘、网络传播三大部分。全套纸书计划由数学、力学、天文学、物理学、化学、地学、生物学、农学、医学，机械与运载工程学、信息与电子工程学、化工冶金与材料工程学、能源与矿业工程学、环境与轻纺工程学、土木水利与建筑工程学，以及哲学、法学、考古学、历史学、经济学、教育学、军事学、管理学和索引等卷组成。

《概览》纸书预计收录数千名海内外知名华人科学技术和人文社会科学专家学者，展示他们的求学经历、学术成就、治学方略、价值观念，彰显他们为促进中国和世界科技发展、经济和社会进步所做出的贡献，秉承他们在百年内忧外患中坚韧不拔、追求真理的科学精神和执著、赤诚的爱国传统，激励后人见贤思齐、知耻后勇，在新世纪的大繁荣大发展时期，为中华民族的伟大复兴和全人类的知识创新而奋发有为。

在搜集整理和研究利用已有各类学术人物传记资料的基础上，《概览》试图突出以对学术成就的归纳和总结为主要特色。在整理传主所取得的学术成就的基础上，

分析并总结他们所以可能取得这些学术成就的情境和他们得以取得这些学术成就的路径,如实评介这些学术成就对学术发展的承前启后的贡献和影响,以及这些学术成就给人类社会所带来的改变。从知识发生、发展的脉络上揭示他们创新、创造的过程,从而给当前的教育界在培养创新型人才方面,以及给年轻科技工作者自我成长方面有诸多启示。同时,《概览》还力求剖析这些海内外知名华人科学技术和人文社会科学专家学者之所以成才成家的内外促因,提供他们对当前科技和学术后继人才培养的独到见解,试图得出在科学史和方法论方面具有普遍性意义的结论,进而对后学诸生的个人成长和科技人才培育体系的优化完善有所裨益。

在世纪转型的战略机遇期,编写出版《概览》图书,可以荟萃知名专家学者宝贵的治学思想、学术轨迹和具有整体性的科技史料,为科研、教学、生产建设、科研管理和人才培养等多方面的用途提供一个精要的蓝本。

他们的英名和成就将光耀中华,垂范青史。

钱伟长

2009年1月9日

《20世纪中国知名科学家学术成就概览·地学卷》

前 言

《20世纪中国知名科学家学术成就概览》是一部反映20世纪中国科学家传记的鸿篇巨著，是国家“十一五”重大出版工程。《概览·地学卷》是《概览》的其中一卷。

地球科学是涵盖地质学、地理学、古生物学、地球物理学、大气科学和海洋科学等学科的总称，简称地学。

地球是人类生存和发展的家园。地球科学是人类认识、利用改造和保护我们目前唯一生存环境——地球的基础科学。同时，也是一门与数学、物理、化学、天文、信息、生物以及人文社会科学交叉的综合科学。自人类在地球上诞生、繁衍和发展以来，就对自己赖以生存的地球进行了不倦的探索。

20世纪地球科学突飞猛进，空前地加强了对日地空间、地球深部、海洋和极区的探索，形成了较为完整的以“上天、入地、下海、登极”作为时代特征的内容丰富的学科知识体系，大大提高了对地球的认识；开创了以解决重大科学问题为导向、时空尺度复杂多样、多学科交叉综合和广泛应用高新技术的研究格局。

地球科学及其各分支学科的成就，为人类社会的进步创造了辉煌的业绩，不仅在保证资源供给及其持续利用，减轻自然灾害损失，保护与改善环境，促进生态系统良性循环等方面，取得了长足的进展，为经济和社会的发展、人类生活质量的提高、政府科学决策管理能力的增强做出了重大贡献；而且揭示了人类活动对自然环境的深刻影响以至于威胁人类自身生存的事实，从而日益关注人类与自然的协调发展。毋庸置疑，对地球系统的整体性研究已经成为人类社会可持续发展的科学支柱。回顾20世纪，诸如板块构造理论等地球科学重大成果，已经对整个科学技术的发展做出了重大贡献。展望21世纪，地球系统科学新思维与地球观测新技术的产生，将对地球科学的发展和人类管理地球能力的提高，产生革命性的影响。

中国不仅是行星地球表面地域的重要而独特的一部分，而且拥有一支在世界上具有较强实力的地球科学研究队伍。在20世纪的100年里，我国几代地学工作者付出了艰辛的劳动和智慧，奉献了青春和年华，为国家、为民族做出了重大贡献。《20

世纪中国知名科学家学术成就概览·地学卷》即是真实地记载我国和世界华人著名地学科学家精彩人生、学术轨迹、学术成就以及治学思想、治学理论和治学方法的一个载体和平台。它将展现我国地学界在国内、国际上的学术地位,对我国当代和未来科研、教学和人才培养,继承和发扬优良传统,以及国内外学术交流具有重要意义,对推进祖国完成统一大业也将产生积极的影响和作用。

为了保证《20 世纪中国知名科学家学术成就概览·地学卷》的顺利实施,于 2007 年 1 月组建了《概览·地学卷》编委会,确定了主编和副主编,2007 年 3 月在科学出版社召开了第一次编委会会议。会议认为,根据《概览·地学卷》的具体情况和学科发展历史,《概览》传主的遴选原则和标准,门槛要高,条件要严,与《概览》名称和宗旨相符。具体标准是:①中国科学院、中国工程院地学领域的院士,含已故院士和 2007 年当选院士;②对地学某一学科领域有开创性突出贡献的老一辈科学家。按此原则标准,在征求地学界各有关单位、学会、专家学者意见并参考已出版传记类文献资料和人物的基础上,确定地学入选传主共 320 人,包括在大陆工作的科学家、港澳台科学家和海外华人科学家。在 320 名传主中,地质学 142 名、地理学 58 名、古生物学 38 名、地球物理学 39 名、大气科学 30 名、海洋科学 13 名。其中院士 197 名,非院士 123 名。这些传主分布于大陆 19 个省区市、香港、台湾以及美国、瑞士的 116 家科研院所和高等院校。根据有的人选传主的意愿;有的一时无法联系;有的难以请到撰写人等情况,本卷实际收入传文约 300 篇。可以说这是我国有史以来,一部具广泛代表性、时代性和权威性的传记类图书,具有划时代、里程碑意义。

《概览·地学卷》各篇传文的主要内容包括:摘要、简历(或成长历程、成才之路)、学术成就和学术思想、传主主要论著、撰写参考文献、撰写者 6 个部分。每篇约 8000~12 000 字,其中学术成就和学术思想约 6000 字,约占篇幅的 1/2,可以较为详尽地介绍该科学家的成才历程,取得的主要成就及其研究的理论、方法和途径,对于承前启后,传播科学,具有重要的现实意义和深远意义。传文由传主本人、同仁、学生或亲属执笔撰写,具有真实性和可读性。文章深入浅出,通俗易懂,可供地学界科技工作者、教师、学生以及其他广大传记爱好者阅读、参考和使用。

为了便于读者阅读使用,《概览·地学卷》分为地质学、地理学、古生物学、地球物理学、大气科学与海洋科学等分册。每一分册由本学科发展史、大事记和传文等部分组成,形成传中有史,史中有传,相互呼应,相得益彰。这也是《概览》特色之一。同时,为方便读者了解我国地学发展历程和科学家之间的联系,传文按传主生年先后排列。

《概览·地学卷》在筹备、遴选人物、物色作者、撰写和审稿过程中，得到中国科协及所属各相关学会、中国科学院地学部、各有关科研院所、高等院校以及专家学者们的热情支持。在此，谨向他们致以崇高的敬意和衷心的感谢。

盛世修典。值此《概览·地学卷》付梓之际，期望这项文化工程能为我国杰出的地学科学家们树立一座丰碑。功在当代，利在千秋。这也是实施党和国家人才强国战略的一项伟大工程。与此同时，《概览·地学卷》将帮助读者了解过去、认识现在、展望未来我国地学发展的轨迹。期盼青年一代沐浴在《概览·地学卷》知识的海洋中，不畏艰险，勇攀科学高峰，创造出我国地学新的辉煌！

《20 世纪中国知名科学家学术成就概览·地学卷》编委会

主编：

2009 年 1 月 10 日

目 录

《20 世纪中国知名科学家学术成就概览》总序	钱伟长 (i)
《20 世纪中国知名科学家学术成就概览·地学卷》前言	孙鸿烈 (iii)
20 世纪的中国地理学	(1)
20 世纪中国知名地理学家	(31)
张相文 (1866~1933)	(33)
竺可桢 (1890~1974)	(42)
黄国璋 (1896~1966)	(55)
曾世英 (1899~1994)	(65)
张其昀 (1901~1985)	(79)
胡焕庸 (1901~1998)	(88)
吕 炯 (1902~1985)	(98)
夏坚白 (1903~1977)	(110)
吴尚时 (1904~1947)	(124)
曹廷藩 (1907~1990)	(134)
马溶之 (1908~1976)	(145)
周廷儒 (1909~1989)	(155)
王德基 (1909~1968)	(163)
林 超 (1909~1991)	(174)
周立三 (1910~1998)	(184)
谭其骧 (1911~1992)	(196)
李旭旦 (1911~1985)	(205)
侯仁之 (1911~)	(214)
冯绳武 (1912~1991)	(228)
李春芬 (1912~1996)	(237)
黄秉维 (1913~2000)	(248)
任美铎 (1913~2008)	(258)
席承藩 (1915~2002)	(268)
朱显谟 (1915~)	(280)
丁锡祉 (1916~2008)	(291)

王乃樑 (1916~1995)	(299)
刘培桐 (1916~1994)	(312)
沈玉昌 (1916~1996)	(323)
严钦尚 (1917~1992)	(331)
钟功甫 (1917~)	(339)
杨怀仁 (1917~)	(349)
吴传钧 (1918~2009)	(357)
施雅风 (1919~)	(371)
唐永玺 (1919~2006)	(389)
赵松乔 (1919~1995)	(399)
陈述彭 (1920~2008)	(409)
邓静中 (1920~1994)	(418)
曾昭璇 (1921~2007)	(430)
左大康 (1925~1992)	(440)
张荣祖 (1925~)	(448)
朱震达 (1930~2006)	(457)
赵其国 (1930~)	(466)
孙鸿烈 (1932~)	(473)
李吉均 (1933~)	(483)
章 申 (1933~2002)	(496)
刘昌明 (1934~)	(504)
王 颖 (1935~)	(514)
童庆禧 (1935~)	(525)
郑 度 (1936~)	(539)
李德仁 (1939~)	(549)
陆大道 (1940~)	(564)
程国栋 (1943~)	(575)
秦大河 (1947~)	(587)
李小文 (1947~)	(600)
叶嘉安 (1952~)	(612)
姚檀栋 (1954~)	(622)
20 世纪中国地理学大事记	(632)



20 世纪的中国地理学

引 言

地理学是一门研究地球表层自然要素与人文要素相互关系与作用的科学，是融自然科学与社会科学于一体的综合性科学。地理学的发展历史久远，至今已经历古代、近代与现代三个发展阶段。

古代地理学源起于我国的春秋战国或欧洲的古希腊时代，基本上是资料收集和对地理现象的描述。自 19 世纪中后期，在欧洲大学开设地理专业课程，随着社会分化与科学发展，人们的视野不断扩大，地理学分化为自然地理学与人文地理学两大学科领域，一直延续到第二次世界大战结束，是为近代地理学阶段。其后，随着科学技术进步与社会经济的发展，人口、资源、环境与发展问题日益突出，促进了现代地理学的发展。地理学研究不断深入与提高，相邻学科交叉、渗透与融合，加强了自然地理与人文地理的联系和综合研究。

中国近代地理学是在 19 世纪末 20 世纪初西方近代地理学思想影响下形成和发展的。由于张相文、竺可桢、翁文灏、丁文江等的辛勤缔造，近代地理学已初具规模，而竺可桢自 20 世纪 20 年代起在极其困难的条件下，为发展地理学，披荆斩棘，锐意经营，贡献尤多。中国地学会的成立，各大学地理系的创设，西方近代地理学理论和方法的引进与传播，地理学研究领域的开拓与人才的培育，以及中国地理研究所的建立，都是中国近代地理学形成与发展的里程碑事件。

在竺可桢的推动下，1950~1953 年以中国地理研究所为基础筹建成立了中国科学院地理研究所，1956 年组建了中国科学院综合考察委员会。20 世纪 50 年代以来，在全国成立了多个地理研究机构，促进了中国现代地理学的全面发展。许多大学地理系的建立和壮大，为现代地理学思想的传播与地理人才的培育做出了重要的贡献。1950 年以后，国家建设事业蓬勃发展，迫切需要了解全国各地自然条件、国土资源、经济与社会状况，地理学家结合国家需求与学科发展，开展了区域综合科学考察与国土规划研究，基础地理工作与研究，定位观测试验与地理模拟实验研究，遥感与地理信息系统研究等。

20 世纪 50 年代，苏联地理学思想的引入，一方面促进了自然地理学的发展，

综合自然地理学和部门自然地理学得到长足的进步。但另一方面受到地理学二元论的影响,人文地理学除了经济地理学有一定进展外,其他学科领域受到压制,步履维艰。直到 70 年代末以后,人文地理学及其相关分支学科才得以加快发展,取得令人瞩目的成就。自 1979 年恢复研究生制度以来,自然地理学、人文—经济地理学、地图学与地理信息系统硕士、博士培养点的设立,以及地理学一级学科博士点与博士后科研流动站的设立,大大加快了地理学研究人才的培养。

随着研究工作的深入开展,地理学研究方法和技术手段的进步,遥感与地理信息系统技术得到普遍应用。地理实验分析、定位实验观测和模拟以及社会经济空间结构分析发展迅速,从静态空间现象和类型的定性描述,发展为动态过程机理及定性与定量研究相结合,地理学已不再是纯经验的科学,开始进入了实验科学的阶段。研究对象亦由单个要素发展为多个要素,从部门研究逐步发展为学科交叉和综合研究。

中国地理学的影响力逐步扩大,特别是在决策应用方面的价值已大大提高。地理学家的工作促进了中国自然条件的合理利用,地理学的方法逐步为社会所了解和应用,地理学的成就在越来越大的程度上为社会所认同。我们可以有充分的理由认为:20 世纪后半叶,就为国家自然条件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中国相比。中国地理学界积极参与国际学术交流与合作,很多研究工作已和国际接轨,并得到了国外同行的赞许和好评。

第一章 中国近代地理学的孕育阶段

鸦片战争前,中国是一个封闭的封建社会,由欧洲人于 15 世纪末开始的地理大发现,虽然有利玛窦(Matteo Ricci)等传教士向中国传播,但在中国真正了解地理大发现的人很少,欧洲和世界对中国的了解更少。A. 洪堡(Alexander von Humboldt) 1799~1804 年对美洲的地理探险,以及 1808~1828 年陆续写作的《新大陆热带地理旅行记》(*Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent*),完成了对美洲的初步考察。然而对旧大陆,特别是亚洲东部,欧洲地理界仍知之甚少。19 世纪上半叶,A. 洪堡的《宇宙》和 K. 李特尔(Karl Ritter)的《地学通论》两书的问世,奠定了近代地理学的基础。近代地理学是产业革命的产物,它起源于德国,继而从欧洲向全世界传布,形成具有各国特色的近代地理学。近代地理学时期从 19 世纪初至 20 世纪前半叶,是学说纷呈、学派林立的时期,也是地理学内部分

化, 部门地理学蓬勃发展的时期。

一、西方近代地理学思想的引入

鸦片战争后, 西方资本主义国家有一些地质地理学家对中国进行探险考察。近代地理学第一代创建人 F. v 李希霍芬 (Ferdinand von Richthofen) 的代表作《中国: 个人旅行的成果和在这个基础上的研究》(*China: Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründete Studien*), 共五集, 于 1877~1912 年先后出版, 对中国的地理研究就此成为全球近代地理学创建的重要组成部分。其他如俄国近代地理学的创建者 П. П. 谢苗诺夫-天山斯基 (П. П. Семёнов-Тян-Шанский)、美国近代地理学创建人之一 E. 亨廷顿 (Ellsworth Huntington), 以及斯文·赫定 (Sven Anders Hedin)、P. M. 罗士培 (Percy M. Roxby) 和 B. A. 奥勃鲁契夫 (Владимир Афанасьевич Обручев) 等曾先后来华探险或考察, 发表了不少关于中国的著作, 对中国地理研究都产生很大影响。

19 世纪末和 20 世纪初, 西方资本主义国家又有不少地质地理学家对中国进行考察。美国地质学家 R. 庞佩利 (Raphael Pumpelly) 曾两度来华, 著有《1862~1865 年在中国、蒙古、日本的地质调查》和《穿过美洲和亚洲》; 1903~1904 年美国地质学家 B. 维利斯 (Bailgy Willis) 考察中国七省区, 1907 年出版了《中国地质研究》。俄国则有 Н. М. 普尔热瓦夫斯基 (Н. М. Пржевальский)、科兹洛夫先后多次对中国的东北、华北、西北进行考察, 著有一系列著作, 但由于中国地学学者很少有人精通俄文, 故他们对中国地学发展的影响相对较小。法国在攫取中南半岛作为其殖民地后, 对毗邻的中国西南, 尤其是云南进行了一系列的考察, 如 M. A. 勒克莱尔 (M. A. Leclere)、H. 兰登诺 (H. Lantenois)、J. 戴普拉 (J. Deprat)。英国对西藏和云南, 也进行了一系列的考察, 如 1903 年 D. 麦克唐纳 (D. Macdonald) 对西藏的考察, 1907~1910 年 J. C. 布朗 (J. C. Brown) 对云南的多次考察, H. H. 海登 (H. H. Hayden) 和 S. G. 布拉德 (S. G. Burrard) 合著的《西藏地理地质志》。许多日本学者到中国进行考察, 地区范围和考察内容均非常广泛。日本驻俄外交官西德二郎 1886 年到新疆考察, 著有《中亚纪事》。1896 年福岛安正到阿尔泰山考察。《马关条约》签订后, 1902 年日本净土真宗西本愿寺长老大吉光瑞在英国伦敦组织了考察团, 获取了我国西北和西藏地区许多情报和极珍贵的文物。日俄战争之前, 京都大学著名学者小川琢治已对东北南部进行地质调查。日俄战争之后至 1910 年的 5 年间, 横山又次郎、小藤文次郎等先后到东北进行地质考察; 1910~1931 年间以小仓名为主, 对东北进行了系统的地质调查, 等等。

与此同时,还有一批外国学者受聘来华任教,如美国学者 A. W. 葛利普 (Amadeus William Grabau) 担任北京大学教授和北平地质调查所古生物学研究室主任达 26 年之久。中山大学于 1929 年创办地理学系,聘任德国学者 W. 克勒脱纳 (Wilhelm Credner) 为第一位系主任,1931 年又聘请 W. 卞莎 (Wolfgang Panzer) 任教 3 年,他们带来了德国地理学的传统和风格,以区域地理和重视野外工作见长。1923~1929 年美国学者 G. B. 葛德石 (George B. Cressey) 受聘执教于上海沪江大学,并著有在国内外影响广泛的《中国的地理基础》一书。奥地利籍德裔学者 H. v. 费思孟 (H. von Wissmann) 于 20 世纪 30 年代担任中央大学教授等。他们的许多学生后来都成为我国当代知名的地理学家。总之,在 20 世纪前后约 60 年间,美、欧、日等国家一些近代地理学的创建者和开拓者来华虽然动机不一,却撰述了一些高水平的地质地理学著作,传授了近代地理学的理论与方法,培养了一批地理学者,促进了近代地理学在中国的形成和发展,对现代中国地理学也产生很大影响。

二、张相文与竺可桢等人的贡献

中日甲午战争失败后,中国的一些先知人物开始认识到地理学在国外资本主义产生、形成中的巨大作用,中国要摆脱列强的侵略和掠夺,必须走富国强兵之路,了解世界各国的发展态势,调查清楚国内的资源和配置,探讨经济发展的战略,这种爱国思想为中国近代地理学奠定了产生和发展的思想基础。作为中国近代地理学奠基人的张相文亦因此走上终生致力于地理学研究的道路。他以教育为职业,积极引进西方近代地理学,推动了我国以现象描述为主的旧地理学向以探求规律、成因为主的现代地理学的转型,敦促了综合地理学思想的形成与发展,倡议并贯彻了“学以致用”的地理学思想。他于 1901 年编著出版《初等地理教科书》(2 册)和《中等本国地理教科书》(4 册),1908 年编著出版中国最早的自然地理教科书《地文学》。他作为中国第一位地理教师和第一个出版从中学到大学地理教科书的作者,开拓了中国地理教育,为培养地理人才和促进中国近代地理学的兴起做出了重要贡献。《地文学》一书包括星界、陆界、水界、气界、生物界五篇,与世界近代地理学第二代创建人之一的 E. d. 马东南 (E. de Martonne) 所著的《自然地理专论》(*Traite de Geographie Physique*) 相比较,在时间上早一年问世,在内容上马氏只有无机 4 个界,而张氏则增加了有机生物界,这是 20 世纪初自然地理学上的一个重要创举。该书将全国划分为 18 个地文区,是中国近代的第一个自然区划方案。除了教育和著述外,张相文还于 1909 年在天津创立了中国第一个地学学术团体——中国地学会,并被选为首任会长。1910 年创办了中国地学第一个学术刊物——《地学杂志》。

西方近代地理学说逐渐引入我国时,国内地理著作仍以描述自然环境和人文景观的传统地方志撰写为主要内容。中国近代地理学的一代宗师竺可桢于 1921 年创办了我国第一个大学地学系(南京高等师范学校地学系,地理、地质、气象合为一个系),并出任系主任。他 1928 年创办气象研究所并任所长,1935 年出任浙江大学校长,创办史地学系和史地研究所。他系统讲授近代地理学,培养地理专业人才,至此,中国地理学开始跨入近代科学发展阶段。竺可桢亲自讲授地学通论、气象学、世界地理、世界气候等课程。他的《地学通论》是我国第一部近代地理学教科书。20 世纪 50 年代后,他领导我国地理科学研究事业长达 1/4 个世纪,成为中国现代地理学的主要开拓者。

1921 年以后,北平师范大学地理系(1928)、清华大学地理系(1929)、中山大学地理系(1929)、金陵女子文理学院地理系(1933)、浙江大学史地系(1936)等先后创设。其间,一批著名国外地理学家来华任教,讲授自然地理学、地貌学和区域地理等。E. 亨廷顿等《人文地理学原理》、J. 白吕纳(J. Brunhes)《人地学原理》等论著的翻译出版,德、法、美、英等国近代地理学思想、理论和方法的传播,对中国近代地理学的发展有着重大影响。此时,在各大学内分散地对自然环境、人口、土地利用、农业、水利、城市以及人地关系等方面进行了研究,发表了一些较重要的文章。翁文灏发表《中国山脉考》(1925),科学地论述中国的山脉,对我国地貌学发展有重要意义。丁文江、翁文灏、曾世英共同编制《中华民国新地图》(1934),是中国近代地理学发展初期的重要成果。

第二章 中国近代地理学的奠基阶段

一、近代地理学研究领域的开拓

20 世纪上半叶中国地理学的研究,大多在各大学以教学和科研相结合的形式进行。其中,中央大学、中山大学、浙江大学和北平师范大学是地理教育和科学研究的中心。黄国璋、胡焕庸、张其昀、吴尚时等是继张相文、竺可桢等人之后,我国近代地理学的第二代创建人。胡焕庸、黄国璋、张其昀于 1929 年在中央大学理学院共同创办第一个地理系;他们还与翁文灏、竺可桢等一起创建中国地理学会,出版《地理学报》。黄国璋于 30 年代初积极参与和领导中国地学会,出任北平师范大学地理系主任,抗战时在陕西出任西北联合大学地理系主任。他在学术研究上以人文地理学见长,特别重视边疆地理的研究。胡焕庸、张其昀、吴尚时都推崇法国近代地理学的学术思想,倾向于法国的人地相关论并加以传扬,使中国近代地理学避免走

两个极端的弯路。

中山大学地理系于 1930 年组织“云南地理调查团”，在点苍山主峰 4122m 处发现第四纪古冰川地形，后定名为“大理冰期”冰川地形。这是我国地理学界有组织的地理考察活动之始。1934 年南京中央大学也组织“云南地理考察团”，赴西双版纳考察。抗战时期中山大学西迁云南澄江，后又回迁粤北坪石，其间组织多次考察，发表了云南中部、广东和粤北的区域地理研究成果。

叶良辅是中国地貌学的奠基人，十分重视各种地貌成因、发展规律和地文期的研究。20 世纪 20 年代初，中国开始建立气象机构和气象台站，竺可桢等研究中国气候特点及其与世界气候的关系，揭示了中国气压场、季风、降水及其相互关系的规律性，奠定了中国近代气候学研究的基础。竺可桢发表《中国气候区域论》(1930)，开创了中国的气候区划研究。水文地理学研究在我国始于 30 年代，吴尚时开拓了这一领域的研究工作。1930 年在中央地质调查所内建立土壤研究室，同年广东成立土壤调查所，开展了土壤分类、制图和区划等研究工作。美国土壤地理学家 J. 梭颇 (J. Thorp) 1936 年发表《中国之土壤》，对早期中国土壤地理学发展有深刻影响。胡先骕、刘慎谔、钱崇澍、李继侗等自 20 世纪 20~40 年代对中国植物区系的性质、分布、植被类型等开展研究。30 年代中后期起，黄秉维从事自然地理的综合研究工作，他的《自然地理原理》内容丰富，力图将各种自然现象互相贯通。周廷儒在 30~40 年代开创对历史时期环境变化的研究，是历史地理学研究的开拓者。

中国人口众多，耕地资源不足，人地关系成为中国近代地理学的重要研究领域。竺可桢是开拓人文地理研究的先驱，《地理与文化之关系》与《论江浙两省之人口密度》是他早年对人地关系的论述。丁文江的《关于中国人文地理》、翁文灏的《中国人口分布与土地利用》、张其昀的《中国土地人口新统计》等围绕人地相关理论，抓住人口与土地资源的关系开展地理学研究。胡焕庸的《中国人口之分布》(1935) 一文，特别注意地形、气候、水文和农业要素对中国人口分布及区域人口容纳量的相互关系；他首创了以等值线密度表现的“中国人口分布图”，并提出北起黑龙江瑷珲（今作爱辉），南到云南腾冲的人口分布线，即著名的“胡焕庸线”。他在《地理学报》发表的《江苏省之农业区域》(1934) 和《中国之农业区域》(1936)，成为中国农业地理学的首创之作。此后，李旭旦的《白龙江中游人生地理观察》、周立三的《成都平原东北部农业地理》、吴传钧的《中国粮食地理》和《中国稻作经济》、林超的《四川盐业地理》、任美锷的《建设地理新论》等对人地关系研究和人文地理学建设做出了重要贡献。