

# 自然地理与环境、 国土资源研究

——  
彭补拙学术论文选集



南京大学出版社



# 自然地理与环境、国土资源研究

## ——彭补拙学术论文选集

彭补拙 等著



南京大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

自然地理与环境、国土资源研究:彭补拙学术论文  
选集 / 彭补拙等著. —南京:南京大学出版社, 2017.11  
ISBN 978-7-305-19324-8

I. ①自… II. ①彭… III. ①自然地理—文集 ②国土  
资源—文集 IV. ①P9-53 ②F061.6-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 236231 号

出版发行 南京大学出版社  
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093  
出 版 人 金鑫荣  
书 名 自然地理与环境、国土资源研究——彭补拙学术论文选集  
著 者 彭补拙 等  
责任编辑 田 甜 刘 飞 官欣欣  
照 排 南京紫藤制版印务中心  
印 刷 江苏苏中印刷有限公司  
开 本 718×1000 1/16 印张 47.5 字数 788 千  
版 次 2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月第 1 次印刷  
ISBN 978-7-305-19324-8  
定 价 198.00 元

网址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

官方微信号: njupress

销售咨询热线: (025)83594756

---

\* 版权所有, 侵权必究

\* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购  
图书销售部门联系调换

## 自序

10年前,我的同事和学生中曾有人提出,希望能出版一部我的论文集,我婉言谢绝了。近来,我的同事和学生又重提出版论文集一事,并由我作“自序”,我深感惭愧和不安。在他们再三要求下,我才开始考虑写此“自序”。

我在南京大学从事教学和科学研究工作已五十多年,先后为本科生讲授自然地理、资源生态与环境、土壤学基础与土壤地理、自然资源学导论;为硕士研究生开设了环境地理、土地科学原理、土地管理与房地产开发(含研究生课程进修班)、土地利用规划(研究生课程进修班)等课程;为全系的博士生主讲过自然地理学进展。同时,还先后承担了国家及地方政府的科学研究项目四十余项,其中获奖12项。单独和合作培养自然地理专业和环境地理专业的硕士生、自然地理专业的博士生及博士后近百名。已收集发表学术论文360余篇,收入本文集的60余篇文章主要从我已发表的学术论文中选出,其中有许多论文是与老师们合作完成的,有些文章是我作为导师指导学生撰写的,借此机会向他们表示衷心的感谢。

“自序”中,我主要分三阶段予以简述:

第一阶段主要概述我中学和大学地理学科的学习情况,以及其对我今后工作所产生的作用与影响。

在南京大学工作的50多年中,前20多年在地理系自然地理教研室(兼环境地理研究室)工作,可将其称为第二阶段(1960—1983),主要是从事自然地理、环境以及土壤学基础与土壤地理学的教学和科研工作。从1983年以后的20多年为第三阶段,在自然资源(后改自然资源管理)教研室工作,主要从事自然资源、土地资源与房地产开发方面的教学和科学研究工作。

我之所以想叙述这些内容,主要是说明我选入的主要文章的真实创作背景。

—

我于1938年9月出生于湖南省涟源市兰田镇(现兰田街道办事处),小学毕业后就读于湖南赣风中学,初中时我就爱好地理。1953年7月初中毕业后,我考入涟源第一中学。当时,高中的录取率很低,一般在10%左右,大部分学生分配至中等专业学校,或直接参加工作,我很幸运进入高中阶段学习。涟源一中是一所历史悠久的中学,名师汇集,学习环境优越,为莘莘学子创造了良好的学习条件。教授我们地理课的教师是一位曾经留学日本的刘思纯老先生,他对课程的内容相当娴熟,并补充了不少新的资料,讲课生动、条理清楚,在黑板上画地图十分认真,我被他的讲课深深地吸引,听他的课真是一种享受,使我更加热爱地理。六十年过去了,但至今我还能清楚地回忆起毕业前夕,班上举办的“十年后再相会”的化妆晚会活动,我是以一位“地理学家”的名义参加的。在会上向同学们简述了中国科学院副院长竺可桢教授的经历,他曾是浙江大学校长、美国哈佛大学的地学博士,国内外著名的地理学家和气象学家,又谈到地理学在国家经济建设中的地位和作用等。其实,当时我也不懂地理,在会上讲的内容都是从一些文章和书本上摘抄下来的。我的发言无非是向他们说明,我为什么要学地理、爱好地理而已。

高中毕业填报志愿时,由于我的化学成绩较好,班主任希望我报考化学专业,我未表态。尽管我喜欢化学,但我更爱好地理,1956年按教育部规定,凡报考地理相关专业的考生,除理科必考的科目外,必须加试地理,但我仍毫不犹豫地填报了地理学自然地理专业。高考时加试的地理安排在最后一场,考完后我很自信地离开了考场。后来我如愿地被中山大学地理系自然地理专业录取。

中山大学是全国著名的高等学府之一,它不仅有美丽宜人的校园,更有浓厚的学术氛围,当时中山大学地理系师资力量相当雄厚,它不仅重视课堂教学和课间实习,同时还相当重视野外的生产实践。二年级时,我们参加广东省第一次土壤普查,我独立承担南海县的土壤普查工作,从野外土壤观察点的选择,直到土壤类型的确定,调查报告的编写以及各种图件的绘制,均自己独立完成,为以后土壤学基础与土壤地理课程的讲授,以及野外实习和室内实验打下了一定的基础。三年级时,我参加了中国科学院华南

热带生物资源综合考察,其中一项重要的考察内容是橡胶林地的选择。我当时参加了广东省高要专区(今肇庆市)队的考察工作,由于该地区的气候条件相对于海南地区来说,大面积种植橡胶林是不适宜的,但是在河谷盆地的向阳坡的中部地带,由于冬季逆温的存在,温度条件基本上可以满足橡胶林的生长,建议有关部门先行试验种植,成功后再推广。这次科考工作,为我以后在地处中亚热带北缘的江苏宜兴南部山地丘陵地区进行柑橘地的选择,以及在新疆托木尔峰地区进行自然地理的科学考察,探讨逆温对重点自然带的影响具有一定的启示和借鉴意义。

## 二

大学毕业后,我被分配到南京大学地理系自然地理教研室工作,教学与研究的方向是土壤与土壤地理。当时,除跟班听课外,主要是承担实验课和自然地理野外实践中的土壤学部分。国家三年困难时期,学校经费较紧张,自然地理实习改在南京附近。1964年经济好转,恢复庐山的自然地理实习。在这次实习过程中,我发现庐山山下的网纹红土与山上的网纹红土,在土壤的性态特征上有很大的相似性,我便怀疑,它们是在同一时期、相同的生物气候条件下形成的。于是在实习过程中,我便采集土壤样品进行室内分析,其理化性质,特别是硅铝比率几乎一致。一般认为,我国中亚带地区的红壤形成发育始于中更新世的间冰期,当时红壤形成发育的生物气候条件已达我国东北南部地区,考虑地质历史时期气候带的移动,我推测了中更新世以来庐山山体上升的幅度,后来,我撰写了《庐山地区古土壤与构造运动关系的初步研究》一文,参加1985年在黄山召开的“中国第四纪冰缘学术讨论会”,后被收入该讨论会的“文集”中。

1972年学校恢复招生,在南大溧阳农场参加劳动的教师先后返回学校。20世纪70年代的初期,由于现代工业、农业和城市化的迅速发展,人口的急剧增加,环境污染日趋严重,国际上环境污染与治理的研究发展非常迅速。在这样的背景下,我们必须成立一个专门研究机构,集中精力从事这方面的研究。由于环境方面的研究涉及面很广,能够发挥我们地理学优势的方向,应该是区域(包括城市)污染程度的环境综合评价,如何通过合理布局为重点的环境规划,以及多种措施,尽量减少污染及其危害的环境管理,经过多次讨论,我们建议成立“环境地理研究室”,很快得到了校系领导的批准,挂靠在自然地理教研室,这也是南京大学最早从事环境方面研究的机构,由自然地理教研室主

任黄瑞农先生兼任环境地理研究室主任,为今后从事环境方面的研究创造了一定的条件。

我国从 20 世纪 70 年代初开始,逐步开展对全国各大城市、沿海经济特区以及河流和沿海的环境质量调查和评价。不久,我室承担了由国家卫生部主持,江苏省卫生防疫站牵头,南大等院校和单位参加的“东海水质污染调查”,历时 2 年完成,初步摸清了江苏东海水质污染的现状,并进行了沿海水环境的现状评价。为了进一步探讨沿海水质和底泥重金属的含量与沿岸主要土壤及第四纪沉积物中某些重金属含量之间的关系,我们对沿海地区主要土壤类型及第四纪沉积物进行了大量的采样和室内分析。在此基础上,由我执笔撰写的题为“苏北主要土壤及第四纪沉积物中某含重金属的本底含量”一文,以东海水质调查组的名义刊登在《区域环境学术讨论会文集》(1980 年科学出版社)中,东海水质污染调查中的《江苏沿海底质重金属背景值研究》成果获 1979 年江苏省重大科技成果三等奖。

70 年代的中期,为了适应国家的需求,学校成立了环境科学研究所(1978 年国家教委正式批准),随即开展了江苏“阳澄湖环境质量综合评价研究”,该成果获得了 1978 年江苏省重大科技成果三等奖。同时,还参与了四川《攀枝花地区环境污染调查》工作,以及部分成果的编写。

1974 年,地理系各专业全面恢复招生,依据系的安排,我承担了地图学专业自然地理课程的教学任务。由于该课涉及面广、内容多,全面系统地讲授这门课程是有一定难度的。因此我必须相当认真地备课,对课程内容十分熟练,运用自如,对一些概念的阐述力求准确,时刻注意调动学生的积极性和情绪等,通过自己的努力,取得了良好的效果。

1977 年,与北京师范大学地理系共同翻译了由美国学者 A.N.斯特拉勒与 A.H.斯特拉勒共同编著的《环境科学导论》一书。我承担了其中第 1~4 章的翻译工作。该书于 1983 年由科学出版社出版。

1978 年年初,中国科学院自然资源综合考察委员会来函,希望我系派一位从事自然地理工作的教师参加由中国科学院组织的“新疆天山托木尔峰地区登山科学考察”,承担其中的自然地理考察任务。系领导决定将派我参加此项工作,我未同意。我之所以未同意,绝非害怕这项工作之艰苦和危险,虽然我毕业于自然地理专业,但从未独立承担这类涉及面广、综合性强的考察工作,从而担心完成不好这项工作,有损于南大地理系的声誉。后经领导的多次鼓励,教研室老师们纷纷表示支持,并表示协助我做好考

察前的各项准备工作,从而大大地增强了我的信心,我终于同意接受此项任务。

1978年5月,登山科考队的成员集中于乌鲁木齐,做好登山科考前的各项准备工作。登山科考队队长是我国著名的第四纪地质学家刘东生,我被任命为自然地理组组长,我科考组成员包括地貌、植被、土壤环境及综合自然地理等专业。在这项科考中,我首次观看到各种不同类型的自然景观,特别是类型多样的冰川地貌、典型的河流地貌等,大大丰富了我的感性认识。经过长达数月之考察,获得了大量的野外第一手资料,并采集了大量的样品,经室内分析后,获得了许多珍贵的数据,室内总结历时一年多才完成,《托木尔峰地区的自然地理特征及垂直自然带的分布规律》一文完成后,经我的学术指导系主任任美镠教授审阅,他很满意,建议在我国同纬度垂直自然带的比较一节中,增加我国半湿润地区山地垂直自然带的内容。如是我请倪绍祥补充此内容,使其更加完善。

1980年年初,汇集自然地理组各专业的总结成果,同新疆人民出版社的编辑对全部成果进行繁杂的统稿工作。当时,登山科考队副队长夏训诚同志在国外出差,未能参加统稿工作,只好由我承担了。这次登山科考的专著之一《托木尔峰地区自然地理》于1980年由新疆人民出版社正式出版。该著作中,我们撰写了“托木尔峰的自然地理特征及垂直自然带的分布规律”、“托木尔峰地区水化学特征”及“托木尔峰地区环境中的重金属”等三部分。

托木尔峰地区水化学特征研究中,阐明了该地区河水、冰雪水及泉水等各种天然水体的水化学特征;分析了由托木尔峰南、北自然条件的不同而引起的河流水化学特征的明显区域差异;综合各种天然水体的水化学特征和形成自然地理条件的差异,将研究区划分为四种类型的水化学区;初次提出了冰雪,特别是新鲜雪样中化学物质的来源,很可能是欧洲发达国家高空排放污染物及中亚地区富含硫酸盐的土壤,在干旱气候条件下,经西风的吹扬而进入大气,这些含 $\text{SO}_4^{2-}$ 以及工业污染排放的 $\text{SO}_4^{2-}$ 经氧化和水解而产生的 $\text{SO}_4^{2-}$ 以微粒尘埃随西风或西北气流进入托木尔峰山区,从而使该地区冰雪中 $\text{SO}_4^{2-}$ 和 $\text{Na}^+$ 的相对含量占优势。

托木尔峰地区自然地理特征及垂直自然带分布规律研究中,阐明了该地区垂直自然带的性质和结构特征,南北坡垂直带的景观特征及其区域差异;在我国首次探讨了坡向、逆温等对垂直自然带的影响;全面地分析了托木尔峰地区与天山东及同纬度的东部季风区山地垂直自然带的区域差异。在此基础上,我们撰写的《托木尔峰垂直自然带研

究》一文在《南京大学学报》(自然科学版)1980年第4期上发表。

为了充分利用这次登山科学考察所获得丰富资料,我们撰写8篇文章在相关刊物上发表,其中选入本文集有4篇。这次登山科学考察成果初步总结完成后,曾获得1981年中国科学院重大成果二等奖。

70年代末,为了进一步提高教学质量,系里成立了几门重点课程的教学小组,其中“中国自然地理教学小组”由任美镠教授任组长,我是该教学小组的成员之一,讲授“中国自然地理”课中的中国植被与中国土壤部分。1981年讲授全系的共同基础课“土壤学基础与土壤地理”,讲授该课程,虽有一定的基础和较丰富的野外实践经验,但我深知全面、系统地讲授好这门课程并非容易之事。因此,不忘初心,扎根讲台育桃李,我花费了大量的时间认真备好每一节课,力图做到内容熟练、运用自如,充分利用各种教学挂图等,收到了良好的教学效果。

为了发展我国登山和科学考察事业,经中央批准,国家体委和中国科学院决定从1982年起,对西藏南迦巴瓦峰地区开展登山和综合性的科学考察活动,科考队队长仍由我国著名的第四纪地质学家刘东生担任。我和张厚森受邀参加此次登山科考工作。我承担的任务是自然地理与自然资源的考察,第四纪地质任务则由张厚森承担,由于中科院南京土壤研究室难以派人参加此次科考工作,后来,只好也由我承担。同时,我在这次登山科考工作中,仍然担任自然地理组组长。

这次西藏南迦巴瓦峰地区登山科学考察,从1982年开始至1983年结束,历时2年完成。在考察过程中我分别采集了岩石、土壤、植物、水及第四纪沉积物等大量的分析样品,室内样品的分析将近半年才完成。两年多时间的总结、交流、补充修改,使之更加完善。初步的成果先后在国内有关杂志上发表,受到国内外学者的关注和重视,最后由我和杨逸蠖主编、任美镠任学术指导的《南迦巴瓦峰地区自然地理与自然资源》,系统、全面地总结了这次登山科考的成果。

同时,我们从不同学科的角度、观点在国内外重要刊物上发表学术论18篇,选入本文集有9篇,最有代表性文章有以下几篇:

《关于西藏南迦巴瓦峰地区垂直自然带的若干问题》,《地理学报》,1986,41(1): 51-58.

《Vertical Zonation of Landscape Characteristics in the Namjagbarwa Massif of Tibet, China》,《Mountain Research and Development》,1977,17(1):43-48.

前文重点探讨了南峰垂直自然带的结构类型;深入地分析了雅鲁藏布江水汽通道对垂直自然带的影响;首次论述了冰雪覆盖与山地垂直自然带的关系;再次探讨了逆温对山地垂直自然带的影响,具有一定的创新性。后文在分析南迦巴瓦峰地区垂直自然带形成条件,尤其是水热状况的基础上,论述了垂直自然带划分的原则,阐明了南迦巴瓦峰地区南北坡垂直自然带的性质、结构特征以及垂直自然带谱;探讨了影响垂直自然带的若干因素等。以上文章被相关学者广泛引用,在学术上产生了重要影响。

《南迦巴瓦峰地区土壤类型》,《山地研究》,1985,3(4):258-268.

《南迦巴瓦峰地区土壤地理分布规律研究》,《土壤学报》,1985,32(3):278-283.

前文重点分析了南迦巴瓦峰地区土壤的形成条件,阐述了该地区8种主要土壤类型及其形态特征和理化性质;后文主要论述了该地区土壤的垂直分布规律,以及土壤垂直分布的区域差异,探讨了该地区的水平地带性规律,研究表明该地区的土壤水平地带性规律深深地打上垂直地带性规律的烙印,尤其南坡湿润地区,表现得更加明显,可以说是两种地带规律共同作用的结果,我们称这种水平地带性规律为“垂直水平复合地带性规律”。

《南迦巴瓦峰地区微量元素景观地球化学迁移特征》,《地理科学》,1987,7(2):111-120.

《Migration Characteristics of Microelements in Process of Landscape Geochemistry in MT. Namjagbarwa Area》,《Chinese Geographical Science》,1992,2(3):245-255.

前文探讨了南迦巴瓦峰地区微量元素在各景观带的地球化学过程中的迁移特征,重点论述了10种元素在各自然景观中迁移的特点,文章选用较不活泼的钛作为基准,计算出各微量的淋出量、淋出率、迁移系数,比较各元素间的迁移能力,探讨了各垂直自然景观带微量元素地球化学迁移特征的若干规律。后文是应《地理科学》(英文版)编辑部的邀请,将前文译成英文发表。

### 三

20世纪50年代以来,自然资源开发利用不合理引起的生态环境问题日趋严重,同时,人口的急剧增长,现代工业的迅速发展,对自然资源的需求也日益增加,如何合理利

用自然资源,如何培养人才显得越来越重要,70年代开始,国际上不少国家和地区相继设立自然资源专业、系,有的甚至将原有学院易名为自然资源学院。基于这种形势,1982年受当时的国家计划委员会——中国科学院自然资源综合考察委员会的委托,南京大学地理系在全国率先设立自然资源专业(后更名为自然资源管理专业),以满足学科发展和社会经济发展对人才的需求。为了适应人才培养的需要,从有关教研室抽调教师组建自然资源教研室,我便是其中之一。1983年,西藏南迦巴瓦峰地区登山科考结束后,我的精力几乎都投入了专业人才的培养。

由于自然资源学科涉及面很广,综合性强,基于我系原有的基础,经讨论确定以水土资源为主的自然资源调查、评价、规划,以及合理开发利用与保护等的人才培养方向。按拟定的教学计划,我为本专业学生讲授“资源生态与环境”,后因内容太多,分别开设“自然资源学导论”和“环境科学概论”,我便担任“自然资源学导论”课的教学任务。经多年的讲授其内容不断补充完善,为了进一步提高教材的质量,组织教研室的有关教师共同编著了《自然资源学导论》一书,1993年由江苏教育出版社出版,该教材获1998年国家教育委员会优秀教材二等奖。

专业人才的培养过程中,生产实习是一个很重要的环节。1985年自然资源专业首届学生的生产实习,选在福建沙县东溪流域进行,除了教研室的全体教师外,部分研究生也参加了。由于师生的共同努力,首次生产实践是成功的,为今后的实践提供了许多宝贵的经验。在此基础上,由倪绍祥执笔撰写了《福建沙县东溪流域土地类型与评价的研究》一文发表在《南京大学学报》(地理学)1987年总第8期上。第二届学生的生产实习按所承担的科研任务分为两个实习队,我具体负责江苏“宜兴南部山地丘陵地区自然资源及其合理开发利用研究”实习队的工作,历时近2个月完成。在生产实习报告的基础上,我执笔撰写了《宜兴南部山地丘陵地区土地资源及其合理利用》一文,刊登在《南京大学学报》(地理学专辑)1989年总第10期上。

自1983年至1992年专业合并之前,我除了承担专业的教学、生产实践和毕业论文指导外,还承担了几项重要的工作。

1980年教育部在杭州召开综合大学地理教材会议上确定,由黄瑞农先生主编《环境土壤学》作为一部由她主编的全国通用的《土壤学基础与土壤地理学》教材的参考教材。随后,她组织了教研室的有关教师共同编写。经多次讨论,拟定了编写提纲,由于她身体健康的原因,迟迟未能进行。1984年她病情加重,委托我主持这项工作,并将其

中她承担的绪论、土壤生态及土壤资源等章节指定由我编写。初稿完成后,第一篇土壤生态系统,征求过中科院南京土壤研究所熊毅和徐琪先生的意见。全书经南京农业大学黄瑞采、朱克贵、徐盛荣、吴洲眉、易叔桢先生的审阅,于1988年由高等教育出版社出版,历时4年终于完成先生的遗愿。

由我系任美镔院士主持,联合教育部直属高等师范院校地理系向教育部申请的重点项目“中国自然区域及其开发整治”,在编写过程中,曾举行三次研讨会议,在一些有争议的问题上取得了一致的意见,各协作单位按分工撰写。包浩生和我及倪绍祥分别承担其中有关章节的编写,我具体负责青藏区的撰写。初稿完成后,由我们三位负责统稿,最后由任美镔先生校阅订稿,该项目于1988年年底完成,历时4年。该专著于1992年由科学出版社出版,1997年获国家教育委员会科技进步二等奖。

80年代中期,由任美镔院士与英国 M.M. Sweeting 共同主持的中英合作项目——西藏喀斯特的研究,由包浩生、王富葆和我及研究生章典与英国学者共同在西藏进行了为期一个多月的喀斯特地貌的考察工作。我承担的任务是试图通过对西藏高原洞穴堆积物的粘土矿物的组合特征,探讨喀斯特地貌形成的古地理环境,为此我采集了大量的洞穴堆积物样品。初步成果完成后,我们3人于1989年赴英国与他们进行了学术交流,后经补充修改,在成果完成后,撰写了《西藏高原洞穴堆积物的粘土矿物组合特征及其古地理意义》一文,刊登在《山地研究》1992年10卷第3期上。研究表明,西藏高原不同地区洞穴形成的环境和时代是不同的;同时,同一地区从山麓至山顶喀斯特地貌发育的时代越来越新,某些残存的特征也愈来愈少,乃至绝迹。其研究的结果对今后进一步研究西藏喀斯特的形成时代及分布规律具有一定的参考价值。

90年代初,我申请了中国科学院南京土壤研究所开放实验室的基金课题——“茶园人工生态系统物质循环的研究”,该课题由我与濮励杰共同主持,研究地点选在宜兴无锡茶叶研究所所属的当地的茶园,建立了半定位的观测场地。经过一年的观测和采样,获取了大气降尘、降水,地表和地下径流,茶叶的根、茎、叶,以及土壤等大量的分析数据,探讨了微量元素在茶园人工生态系统中的循环过程,其研究成果,我们分别撰写了《江苏宜兴茶园若干元素的生物循环》一文,刊登在《地理科学》1995年第15卷第3期上,《江苏宜兴茶园人工生态系统中物质的地球化学循环》一文发表在《土壤学报》1995年第32卷(增刊)上。

我国的国土开发整治与规划工作,在20世纪80年代初更加受国家的重视。当时,

国家计委根据 1981 年 4 月中央书记处的正式决定向国务院提出《关于开展国土整治的报告》，该报告于 1981 年 10 月获得国务院批准。从此，在全国范围内不同层次、不同地区广泛开展，并越来越引起人们的兴趣和关注。依据我们从事科研工作的经验和体会，包浩生和我及倪绍祥共同讨论提纲，并分别执笔撰写了《国土整治与自然资源研究》一文，提出了国土整治研究的目的、任务和方法，探讨了国土整治研究中自然资源研究所面临的主要任务和作用，以及为进一步开展自然资源与国土整治研究提出了若干建议。1986 年在北京召开的中国地理学会学术讨论会上，我以此文作为大会发言，受到主持人及代表们的广泛好评，《地理学报》编辑当即约稿。回校后，我们对原文进行适当的补充和修改后，全文于 1987 年在《地理学报》42 卷第 1 期上发表。

为了解决学生的生产实习问题，我和濮励杰还申请了江苏省科委资助的课题“苏南地区自然资源承载力的研究”，受宜兴善卷乡政府的邀请进行了“宜兴善卷乡土地资源合理及茶叶适宜性评价的调查研究”等课题。

在教学工作中，我深深地感到作为一位高等学校的教师，如不从事科学研究，教学质量难以提高，没有丰富的实践经验，以及在科学研究中所获取的大量信息，讲课时恐怕是照本宣读，难以有感染力和对学生的吸引力，也难以反映该学科发展的新动向、新成果。因此，我除了致力于教学工作以外，承担了一些重要的研究课题，并结合教学和生产实习做了一些科学研究工作。

1992 年年初我被系任命为自然资源教研室主任。此时，正是国家教育委员会对全国各专业进行了合并、调整，其中地理学中的“经济地理与城乡规划”专业与“自然资源管理”专业合并为“资源环境与城乡规划管理”专业。该专业涉及面太广，如何确定具有自己特色的专业方向，显得十分重要。经过多次共同讨论，认为专业方向的确定应依据原有的专业基础，以及社会经济发展对人才的需求。由此，我们将原自然资源管理专业在新的专业下设立土地管理与房地产开发专业方向（以后又易名为国土资源与房地产开发专业方向），随着专业方向的变更，教学计划和课程设置进行较大幅度的调整。当时，面临最大的困难是师资力量不足，特别是土地经济、土地法规及土地政策等课程的教师。一方面我们自己尽量解决，更重要的是请南京农业大学土地管理系（后为土地管理学院）予以支持，请他们来校讲授，暂时解决了师资不足的问题。

此时，我讲授的“自然资源学导论”，按新的教学计划，被列为全系的专业必修课。1993 年出版的《自然资源学导论》教材，其内容不断地补充完善，1999 年出版了该书的

修订版。随着资源科学的迅速发展,新的理论和方法的不断产生,为了适应学科发展和教学的需要,在原《自然资源学导论》的基础上,由我和濮励杰、黄贤金、周峰等编著了普通高等教育“十一五”国家级规划教材《资源学导论》,于2007年由东南大学出版社出版,2014年出版了修订版,并定为江苏省“十一五”重点规划图书。同时,按资源学科的学科体系,由我和黄贤金、濮励杰等编著了《资源科学概论》一书,于2008由科学出版社出版。除了本科教学以外,我先后为硕士研究生讲授了环境地理、土地科学原理、土地利用规划以及房地产开发与经营等课程,1999年以后主持全系博士研究生的“自然地理学进展”课的讲授。

1995年我被学校聘任为系主任,在考虑全系学科建设和发展时,愈来愈感到师资队伍的建设的重要性和紧迫性,为此,一方面自己加紧培养,另一方面,积极从国内外引进人才,其中黄贤金以南京大学特批教授的名义,从南京农业大学被引进至我系,这不仅解决了土地管理与房地产开发专业方向教师的严重不足,更重要的是大大增强了该专业的教学,特别是科学研究的力量,为今后的学科发展和人才的培养起到了越来越重要的无可代替的作用。

除了承担本科生和研究生的教学工作以外,1993年我们首次在广州和深圳举办了“土地管理与房地产开发研究生课程进修班”,两个班的学生多达80余名,我主讲“房地产开发与经营”课程,其中18人按国家教委及学校研究院的有关规定,通过有关课程的考试,并先后通过硕士论文答辩,获得了南京大学的硕士学位。其中梁湖清获得硕士学位后,继续攻读博士,于2002年获得博士学位。从此以后,我们在新疆、江苏、河北、江西等地举办该专业的研究生课程进修班达10余次之多。2002年以后,在南京等地举办的研究生课程进修班的教学计划中,将“土地利用规划学”列为必修和结业时的必考课程。在南大继续教育学院的资助下,由我和周生路、陈逸主编,其他教师及博士生参加编写的《土地利用规划学》教材,2003年由东南大学出版社出版。因我多次讲授此课程,并主持考试,该书也作为本科教学的主要参考书。随着土地科学,特别是土地利用规划学科的不断发 展,内容不断完善,实践经验更加丰富,2013年出版了《土地利用规划学》的修订版。

专业人才培养中,生产实习和毕业论文是十分重要的环节,由于专业方向的改变,教师的科学研究方向不得不做适当的调整。90年代初期,国内各县、市正在逐步开展土地利用总体规划的编制、城市土地定级估价、农用地分等定级等土地管理部门的部分

基础性工作。我们从事土地利用总体规划工作始于1992年,第一个项目是江苏吴江市土地利用总体规划的编制,1993年完成并通过成果验收、鉴定,为今后从事这方面的研究积累了一定的经验。与此同时,我受新疆生产建设兵团土地管理局的邀请于1992年12月赴乌鲁木齐与石河子市土地管理局签订了“石河子市城市土地定级估价”与“石河子农场(总场)农用地分等定级”两个项目的协议。次年6月,我组织教研室的部分教师、研究生及本科生20余人历时3个月完成实地调查、资料收集等工作。成果总结完成后,于12月以新疆生产建设兵团土地管理局局长为首的专家组来南京进行这二项成果的验收和鉴定,获得他们及南京有关专家的高度评价,为今后在新疆开展这方面的工作奠定的良好的基础。“石河子市农场(总场)农用地分等定级”成果中,由于我们对国家土地管理局制定的《农用地分等定级规程》中评价因子的选择、评价单元的划分,以及分级因素与基础产量关系等方面具有明显的新意,为《农用地分等定级规程》的修订和完善,在理论和方法上提供了重要的依据。因此,该成果获得了1994年国家土地管理局科技进步二等奖。同时,我们还撰写了《荒漠绿洲农业区土地分等定级模式研究——以新疆石河子市为例》一文,刊登在南京大学学报(自然科学版)1994年30卷4期上。

从1992至2000年前后,历时8年,我们先后在新疆库尔勒市、农二师、吐鲁番市、乌拉斯台农场、农十师(阿勒泰地区)、尉犁县等市县分别承担了城市土地定级估价、农用地分等定级、土地利用总体规划等工作。同时,还承担了“新疆生产建设兵团城镇土地等级系统的研究”项目,此成果获1997年新疆生产建设兵团科技进步三等奖。这段时间,我们还先后主持了广西柳州市土地利用总体规划、农用地分等定级、土地整治规划,柳江县土地利用总体规划,广西梧州市土地利用总体规划,浙江温州市和瓯海县土地利用总体规划,江苏昆山市农用地分等定级、广州天河区农用地分等定级等工作。其中广西柳州市和浙江瓯海县土地利用总体规划成果获得2001年国土资源部优秀成果一等奖。

在繁重的行政和教学工作任务下,顺利地完成了以上项目,并取得良好效果和评价,我们科研团队中的濮励杰、周寅康、周生路、李春华等发挥了极为重要的作用。同时,通过以上研究分别培养了一批研究生(博士和硕士)和本科生,他们在完成任务的同时,分别撰写了大量的有一定学术和参考价值文章在国内重要刊物上发表。在本文集中选用了部分有代表性的文章。

1999年,由国土资源部土地勘测规划院与南京大学共同承担,我和程烨、濮励杰主持,濮励杰具体负责执行的国土资源部重点科技项目“长江三角洲地区耕地总量动态平

衡与可持续利用研究”启动,我们邀请了有关科研院所、高等学校及有关国土资源部门共7个单位20余人组成项目组,经过2年共同努力于2001年完成,并由国土资源部国际合作与科技司、江苏省科技厅共同主持对该项成果的验收和鉴定。该成果在耕地总量动态平衡中驱动力分析模型和政策体系的构造、临界警戒和耕地非农占用成本的警度修正,以及耕地可持续利用评价模型的构建等方面具有创新性,对我国土地学科,尤其是耕地保护战略实施具有明显的理论和实践指导意义。

在此研究过程中,项目的主要成员还撰写了《耕地总量动态平衡政策体系研究》[南京大学学报(自然科学版),2001,37(6)]、《耕地可持续利用评价指标体系及评价》[土壤学报,2001,36(3)]、《长江三角洲地区耕地质量变化的初步研究》[长江流域资源与环境,2002,11(1)]、《耕地总量动态平衡监测和预警研究》[自然资源学报,2002,17(1)]、《耕地存量警戒线和非农占用成本的警度修正》[地理科学,2002,22(2)]、《土地利用的生态位分析和耕地保护机制研究》[自然资源学报,2002,17(6)]等10篇文章,其中2篇选入本文集中,《长江三角洲地区耕地可持续利用》成果于2003年地质出版社出版,并获得2004江苏省哲学社会科学优秀成果三等奖。

由余之祥、骆永明主持的国家自然科学基金重点项目“长江三角洲水土资源环境与可持续性”,南京大学作为主要参加单位之一,我们承担了其中的“农用地分等定级”和“农用地分等信息系统”两项子课题,参加这项研究的老师和研究生达10余人。经过3年的调查和总结,我和濮励杰、周炳中、周颖撰写了“农用地质量分等与定级”成果,作为其中的一章列入《长江三角洲水土资源环境与可持续性》专著中。在课题的调查与总结过程中,先后合作发表了《长江三角洲土地资源可持续利用研究》[自然资源学报,2001,16(4)]等8篇文章。

2002年以后,承担了安徽滁州市及下属各县市的土地利用总体规划(修编)的前期工作,一年内完成。同时,还承担了广西、江苏、安徽等地的土地利用总体规划的修编工作,这次规划修编、历时之长实属少见,有的竟长达6年之久才完成。2005年9月我正式退休,此前被南京大学金陵学院聘任,组建城市与资源学系,直至2013年辞职为止。因此,2005年以后,上述市县的土地利用总体规划(修编)的工作,实际由黄贤金主持完成的。这些课题先后通过有关部门的成果验收,普遍受到一致的好评。

以上我回顾了自己的求学过程及多年从事教学和科研工作的经历,并按时间顺序简要地叙述了收入本文集文章撰写的真实背景,同时对一些重要的科研成果的内容做

了简要的概括。

饮水思源,师恩难忘。我之所以在教学和科研工作中取得一些成绩,应感谢历任系主任的关心和支持。老系主任任美镔院士是我两次登山科学考察的学术指导,为成果的总结和出版付出了辛勤的劳动,吾永志不忘;时任副系主任的张同铸教授曾多次登门劝说,并鼓励我参加天山托木尔峰地区的登山科学考察,在野外考察过程多次来信嘱咐我不仅要注意观察和分析各种自然地理现象,以及资料的收集,更应特别注意安全;杨戊和陈丙咸教授提供了系里最好的野外装备,以及室内分析和成果总结中所需的经费,为两次登山科考任务的完成创造了良好的条件;王颖院士在我任系主任期间给予的大力支持和充分的理解。特别感谢张厚森同志在西藏南迦巴瓦峰地区两年的登山科学考察中,从样品的采集到资料的收集给予的大力支持和生活上的关照。同时,还应感谢原自然地理教研室和自然资源教研室(后易名为国土资源与旅游学系)的老师们在教学和科研工作中给予我的支持,使我深深感受到工作与这两个团结、友爱、和谐集体中的无比温暖。最后,对我的学生和同事濮励杰、黄贤金、杨桂山、周生路、陈逸……为此文集出版所付出的辛勤劳动表示衷心的感谢。

我怀着惴惴不安的心情写完了自序,由于时间跨越两个世纪长达 50 年之久,难免有遗漏和错误之处,敬希原谅。