

地理学与环境科学的交叉和综合

刘培桐文集

北京师范大学环境学院 组编

LIU PEITONG WENJI



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

地理学与环境科学的交叉融合

刘瑜 编著

北京理工大学出版社

UNIVERSITY OF PEKING
UNIVERSITY PRESS

UNIVERSITY OF PEKING
UNIVERSITY PRESS

图并注版编目(CIP)

北京师范大学环境学院组编
《地理学与环境科学的交叉和综合》
北京：北京师范大学出版社，2008

北京：北京师范大学出版社，2008



刘培桐文集

北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

地理学与环境科学的交叉和综合

北京师范大学环境学院 组编

责任编辑：李 薇
封面设计：李 薇



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

2008·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

地理学与环境科学的交叉和综合 刘培桐文集 / 北京师范大学环境学院组编. —北京: 北京师范大学出版社, 2008. 7
ISBN 978-7-303-09198-0

I. 地… II. 北… III. ①环境地学-文集②土壤地理学-文集③化学地理-文集 IV. X14-53 S159-53 P91-53

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第042827号

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街19号

邮政编码: 100875

印 刷: 北京新丰印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 155 mm × 235 mm

印 张: 27.75

插 页: 4

字 数: 458千字

印 数: 1~1000册

版 次: 2008年7月第1版

印 次: 2008年7月第1次印刷

定 价: 58.00元

责任编辑: 胡廷兰

装帧设计: 李 强

责任校对: 李 菡

责任印制: 马鸿麟

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825



◀ 1959
年刘培桐
先生在莫
斯科大学
留学

▶ 1978年春
刘培桐教授在
北京师范大学
主持UNESCO
资助的中国环
境教育培训班



◀ 1978年
UNESCO资
助的中国环
境教育培训
班全体学员
合影



◀ 1979年刘培桐先生与环境学教师进修班合影

▶ 1980年刘培桐先生在剑桥大学交流期间在牛顿当年住过的宿舍前

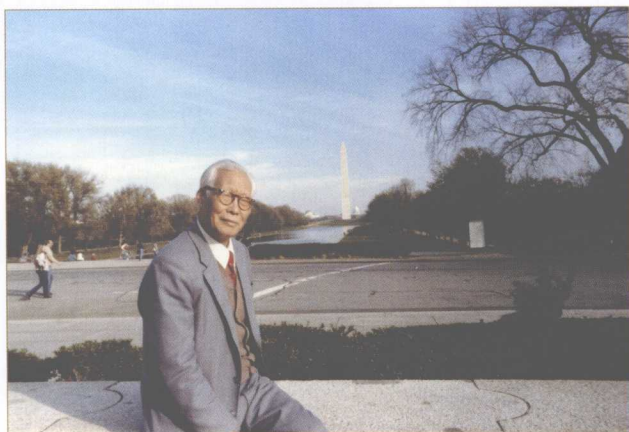


◀ 1982年刘培桐先生与师生开展互动式教学



◀ 1985年刘培桐先生与美籍华人环境毒理学家杨宪贵教授合影

▶ 1985年刘培桐先生在美国进行环境科学考察



◀ 1987年刘培桐先生在北京东方红炼油厂新建工程环境影响评价鉴定会议上



◀ 1987年刘培桐先生
在北京师范大学举办的
International Symposium
on Environmental Impact
Assessment 上作报告

▶ 1987年刘培
桐先生与环境科
学专业毕业的研
究生合影



◀ 1988年刘培桐
先生在三峡工程生
态与环境影晌论
证会（京西宾馆）上



◀ 1988年刘培桐先生与英国环境学家Peterson教授在北京市昌平小汤山考察环境中的氟与地方病

▶ 1988年刘培桐先生与英国环境学家Peterson教授进行学术研讨



◀ 1990年在刘先生执教50周年庆贺会上部分与会专家合影

► 1990年在刘先生
执教50周年庆贺会
上，刘培桐先生与中
国科学院士章申教授
在一起



◀ 刘培桐教授在国内外
采集的珍贵土壤剖面标本



► 刘培桐先生全
家福



► 北京师范大学原校长王梓坤
院士的贺词

刘培钧教授勤奋工作五十年，
一面教书育人，一面著书立说，在地理学
基础理论及其应用研究方面不断地
进行开拓，为祖国的教育事业和
环境地理学的发展作出了重要贡献。
刘培钧教授五十年如一日的勤奋
和开拓精神是值得我们学习的。

王梓坤
1990.7.

执教五十周年志庆

培英育才	铎声远震
伯乐识马	梧桐棲凤
岱海示范	修水追踪
优化生态	改善环境
桃李不言	下蹊自成
减灾十年	再庆新功

陈述彭恭贺

一九九〇年七月

◀ 著名学者陈述彭院士的贺词

► 中国科学院地理研究所同行
专家的贺词

刘培钧先生

值此以百周年纪念和科研五十周
年之际，特以表示我所衷心的
祝贺。刘培钧为我国地理学
和环境科学事业的发展做出了卓越
贡献，取得了优异成绩，以及为
国家培养了大批有用人才。

中国科学院地理研究所
谭其骧 李中
敏 郝 培生
郑长名
一九九〇年七月三十日

► 著名土壤学家徐琪教授的
贺词

徐桐先生：

值您执教五十周年之际
敬贺忱。

先生诲人不倦的精神
勇于探索的学风是后
辈学习的榜样

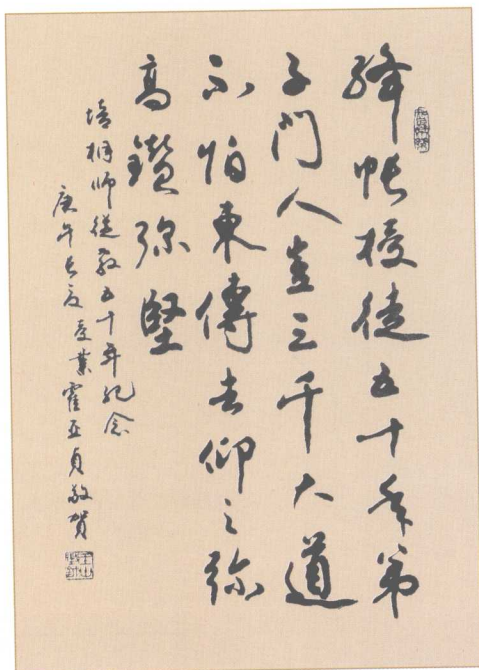
南京土壤研究所

徐琪

1990.9.

于成都

◀ 著名土壤地理教育家
霍亚贞教授的贺词



编辑委员会



主任：杨志峰

委员：李天杰 许嘉琳 薛纪渝 李之保 宁大同

杨居荣 刘静玲 赵 焯 刘苏华

前 言



刘培桐先生是我国著名学者，他在地理科学和环境科学诸多研究领域作出了卓越的历史性贡献，是我国化学地理学的开创者与奠基者、环境科学的先驱者。

刘培桐先生运用唯物辩证法哲学思想、现代科学基本理论与方法论，对地理科学领域中的土壤地理学、自然地理学与化学地理学，以及环境科学的研究对象、内容与研究方法，作了精辟的论述与分析，揭示了研究对象或事物的本质特性、物质与能量运动基本过程及其时间与空间规律性。这对学者和读者了解与掌握有关研究对象或事物具有极大的指导意义和帮助。对土壤地理学，他特别强调土壤在地球表层系统中的重要地位与作用，研究土壤与地理环境要素之间的物质与能量的迁移转化和交换过程、土被结构及人类生产劳动在土壤形成发育中的作用，最早提出农业土壤地理学研究的方向与途径。在自然地理学研究领域里，他发表了有关地理壳的空间上界与下界划分依据的独到见解、综合自然区划的共轭性原则以及建立统一地理学的主张。20世纪60年代，他提出在我国开展与建立化学地理学研究方向：化学地理学的发展意义重大，影响深远，它不但改变了地理学过去只关注物理过程研究的状况，且为环境科学环境污染过程研究奠定了基础。他认为化学地理学较景观地球化学的研究范围更广泛，决定化学元素在环境各要素与各环境区域单元之间迁移转化过程的是化学元素的内部本质特性与外界条件。20世纪70年代初，环境科学在国内外成为新兴科学之际，他是国内地理学界最早开始从事环境科学研究的学者之一。在环境科学研究领域，他关于环境的经典论述，已成为大家的共识：他强调人类与环境对立统一关系的研究，着眼解决人类发展的无限可能性与环境、资源相对性的矛盾，以促进人类与环境的协调发展，在环境保护方面强调以防为主、防治结合、从源头治理发展为循环经济等。在地理科学、环境科学领域中，刘培桐先生不断地拓展与创新，他精深而连贯的学术思想和高深造

诣已成为宝贵的历史遗产，他努力求索、奋斗不息、艰苦创业的精神是我们学习的典范。

刘培桐先生为提高科研与教学质量，促使地理科学、环境科学从描述性的经验性学科向实验性、定量化学科方向发展，在实验室建设方面作出了重要贡献。从20世纪50年代起，他先后在北京师范大学地理系和环境科学研究所建立了土壤地理实验室、土壤标本室和土壤地理野外实习基地、化学地理实验室和内蒙古岱海盆地化学地理研究基地、水环境模拟与污染控制实验室（后来发展成为国家重点联合实验室）以及环境遥感与计算机处理实验室。

在地理科学与环境科学高层次人才教育和培养方面，刘培桐先生也不断地实践、积累经验，逐渐形成了一套完整的指导思想：采取集体培养与分别指导相结合的模式，根据实践的需求将学生推向学科发展的最前沿，高质量地培养人才。从20世纪50年代起，他培养出一百多名研究生、进修生。现在，他们已经成为我国高校、科研机构中该学科研究领域的骨干力量。

科学的发展与创新，需要历史的积淀。刘培桐先生在地理科学与环境科学领域中所作的贡献，已成为我国有关学科科学发展史的重要构成部分。《刘培桐文集》收录了刘培桐先生的代表性著作，其中有许多迄今仍具有重要的理论意义与实际应用价值。我们希望借《刘培桐文集》的出版缅怀先生的学术贡献，重温 and 传承先生的学术思想，更希望《刘培桐文集》成为我们从事地理科学、环境科学相关研究的基石，成为研究者汲取学术思想、学习大师严谨治学风范的知识宝库。

《刘培桐文集》编辑委员会

2008年2月25日

深切怀念我们敬爱的老师和环境科学的奠基人——刘培桐教授



刘培桐教授（1916~1994）是环境科学界的一位泰斗，20世纪环境科学缔造者之一。他以“仰观宇宙之规律，俯察地物之素质”的治学精神，从地理学走向环境科学，在发展土壤地理学的过程中开创了化学地理学和环境地学研究的先河，构建了完整的环境科学研究体系和高等环境教育课程体系，创办了北京师范大学环境科学研究所（环境学院的前身）。我1991年博士后出站加入到刘培桐教授领导下的环境科学研究与教学队伍，受教良多，现将学习刘培桐教授关于环境科学研究、环境教育以及北京师范大学环境学院建设发展与学术思想的点滴体会归纳成文，借此与环境科学界的同仁共勉。

一、敏锐的学术洞察力与环境科学的创建

刘先生以他丰富的学习历程、渊博的学识、博采众方的治学精神和敏锐的学术洞察能力，使“泰山不让土壤，故能成其大，河海不择细流，故能就其深”得到了应验。他早在1960年就著书论述了化学地理研究与卫生保健事业的密切关系，1962年他在全国陆地水文学会议上，首先提出要及早防治工农业发展对环境的污染问题，并拟定了防治水污染的建议，他的真知灼见与崭新学术思想在当时没有引起足够的重视。在十分困难的条件下，他潜心研究化学元素在环境中迁移转化的规律，主持（或指导）完成了环境与癌、官厅水库水源保护、北京西郊环境污染调查和评价、北京东南郊环境污染调查和评价等科学研究项目，开创了环境与癌、水源保护、环境影响评价、环境教育等崭新的研究领域。其中刘培桐教授的研究成果——太行山区食管癌地理分布规律的调查报告，曾由全国肿瘤防治办公室在20世纪70年代早期提交给了周恩来总理。

早在20世纪70年代，刘培桐教授就从科学发展的高度系统地论述

了环境科学的定义与任务、研究对象、研究内容和研究方法；他指出“当今世界上存在的重大问题是发展问题”，并主张“从生态平衡观的束缚中解放出来，用生态发展观来指导工作，出路在于运用现代化理论体系和技术手段，立足于非平衡系统，建立良性生态循环，把有限的物质资源纳入到无限循环的利用之中，从而创造出未来的所谓循环社会，缓解人类发展与环境的矛盾，促使其协调发展”。刘先生还提出“环境保护应贯穿于生产和消费的全过程而不囿于末端治理；为促进人类与环境的相互协调与统一，应该改维护生态平衡为促进生态系统的良性循环”等精辟科学论断。这些均已成为 30 年后环境科学研究的重要领域。

二、辛勤的耕耘与环境科学研究和教育体系的构建

1978 年春，刘培桐教授获得了第一届全国科学大会集体奖。在科学与教育的春天里，刘培桐教授带领教师和研究生夜以继日地开展环境科学研究与探索，先后领导或主持完成了“长江三峡枢纽工程区生态环境影响评价与移民环境容量”“南水北调对自然环境影响的分析”“冶金部江西铜基地永平铜矿开发与贵溪冶炼厂环境影响评价”“黄土高原城市及工矿业建设的环境影响评价”“南极自然环境背景与自然地理过程”等开拓性环境科学研究项目数十项。与此同时，刘培桐教授还先后担任教育部直属高校环境科学技术规划组组长，中国环境科学学会常务理事，中国环境科学学会环境教育工作委员会主任，国家科学技术委员会环境保护专业组成员，国家教委高等学校理科地理教材编审委员会成员，国际地理联合会（IGU）地理与公共管理委员会发起人，国际自然保护联盟（IUCN）环境教育委员会领导小组成员，第一、第二届国家南极科学考察研究学术委员会委员等职。在刘培桐教授的领导下，北京师范大学先后主持举办了联合国教科文组织（UNESCO）资助的中国环境教育培训班、“International Symposium on Environmental Impact Assessment”等大型国际学术会议，还与美国威斯康星大学、加州大学、俄克拉荷马大学、得克萨斯大学，加拿大多伦多大学，英国伦敦大学帝国学院和国王学院，德国卡斯罗大学等数十家著名环境科学机构，建立了环境科学研究与教学的协作关系，在广泛的科学研究与学术交流过程中，他率先在国内培养出一大批环境科学的高级专业人才，填补了我国这方面专业人才培养的空白，使北京师范大学早在 20 世纪中后期就成为国内外著名的环境科学研究与环境教育基地。