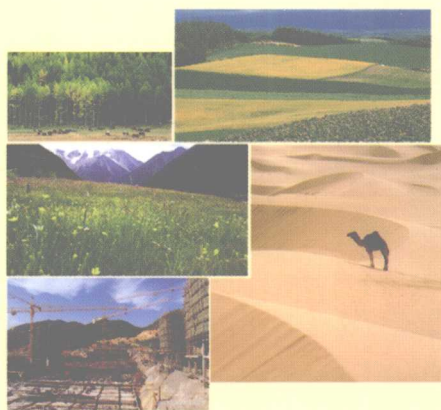


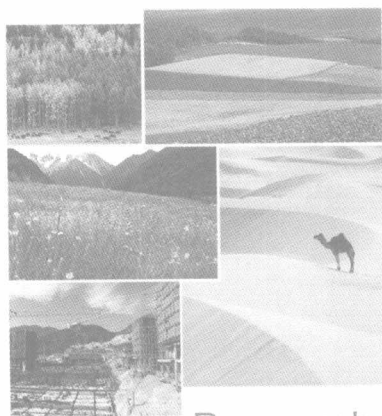
中国土地资源 可持续利用与 新农村建设研究

RESEARCH ON SUSTAINABLE USE OF
LAND RESOURCES AND NEW COUNTRYSIDE
CONSTRUCTION IN CHINA

主 编：刘彦随

副主编：廖和平 杨子生 龙花楼





Research on Sustainable Use
of Land Resources and New Countryside
Construction in China

中国土地资源 可持续利用与 新农村建设研究

主 编：刘彦随

副主编：廖和平 杨子生 龙花楼

西南师范大学出版社
SOUTHWEST CHINA NORMAL UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中国土地资源可持续利用与新农村建设研究/刘彦随

主编. —重庆:西南师范大学出版社,2008.7

ISBN 978-7-5621-4148-8

I. 中… II. 刘… III. ①土地资源—资源利用—可持续
发展—中国—文集②农村—社会主义建设—中国—文集
IV. F323.211-53 F320.3-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 097152 号

中国土地资源可持续利用与新农村建设研究

主 编:刘彦随

副主编:廖和平 杨子生 龙花楼

责任编辑:王庆 罗静 卢旭

封面设计:周娟 钟琛

出版发行:西南师范大学出版社

(重庆·北碚 邮编 400715)

网址:www.xscbs.com)

经 销:全国新华书店

印 刷:四川外语学院印刷厂

开 本:890mm×1240mm 1/16

印 张:60

字 数:2000 千字

版 次:2008 年 7 月第 1 版

印 次:2008 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5621-4148-8

定价:100.00 元

《中国土地资源可持续利用与新农村建设研究》

编 委 会

顾 问 专 家：吴传钧 石玉林 陆大道 刘纪远 傅伯杰 宋乃庆

主 任 委 员：倪绍祥 邱道持

副主任委员：蔡运龙 王力 王建力

主 编：刘彦随

副主编：廖和平 杨子生 龙花楼

编 委：（按姓氏拼音排名）

蔡运龙	陈百明	陈健飞	陈龙乾	陈玉福	但文红
董玉祥	冯德显	高相铎	龚建周	郭丽英	贺一梅
胡宝清	廖和平	林彰平	刘彦随	龙花楼	乔家君
秦明周	石敏俊	邵晓梅	王国强	王 静	王业侨
吴克宁	许月卿	尧德明	杨德刚	杨庆媛	杨子生
杨 伟	张凤荣	张小林	张义丰	张 勇	郑新奇
周国华	朱玉碧				

序

我国幅员辽阔,区域差异悬殊,土地资源空间分布不均衡,人多地少的矛盾突出。特别是随着工业化、城镇化的快速推进,我国土地资源的供求矛盾日益加剧。在统筹区域城乡协调发展的宏观背景下,区域土地资源优化配置与不同目标取向的冲突不断激化。社会主义新农村建设国家战略的提出,对我国土地资源持续利用战略的研究,以及城乡土地一体化配置途径的探讨,提出了新的课题与挑战。

近 20 多年来,我国土地资源的综合研究取得了丰硕成果,土地资源学科建设取得了重大进展。土地资源可持续利用战略研究、土地利用规划与开发整理技术推广,为国家土地后备资源开发与耕地保护、粮食与生态安全保障作出了积极贡献。中国自然资源学会土地资源研究专业委员会作为国内较为成熟和较有影响的学术团体之一,多年来团结和组织本专业领域的广大科研、教学和管理人员,积极投身于土地资源的前沿研究和学术交流,发挥了重要作用。特别是主办两年一次的全国土地资源学术研讨会,围绕全国性土地资源重大问题开展研讨,成功地搭建了以土地专业委员会为核心的土地资源学术研讨与交流的平台。

2008 年是中国改革开放与现代化建设的 30 周年。由中国自然资源学会土地资源研究专业委员会、中国地理学会农业地理与乡村发展专业委员会主办,西南大学地理科学学院、重庆市地勘局、重庆市地理学会等单位承办的“2008 年中国土地资源可持续利用与新农村建设学术研讨会”,更具特别重要的意义。本次学术研讨会得到了全国土地资源与乡村发展管理界、教育界和科技界同仁的广泛响应。呈现在大家面前的这本论文集《中国土地资源可持续利用与新农村建设研究》,正是全国土地资源学、乡村地理学领域专家学者和青年科技人员的集中成果展示。论文内容涉及到土地可持续利用与新农村建设模式、土地节约集约利用与新农村建设、土地整理与新农村建设研究、土地资源安全与土地生态建设、耕地资源保护与粮食安全、土地利用规划与土地资源优化配置、土地利用变化及其驱动力七个方面。

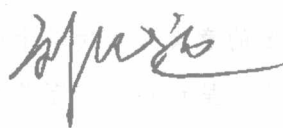
这本论文集收入论文 168 篇,其中全文发表 145 篇,摘要发表 23 篇,总字数近 200 万字,论文作者遍及全国 20 多个省(直辖市、自治区),既有相关专业的高校师生,又有科研院所的研究人员,还有国土资源行政管理部门的业务干部。论文集的整体质量和学术水平较高,其中不乏创新性和前瞻性的学术论文。这些论文既涵盖土地资源研究的各传统领域,又涉及土地资源研究的许多新方向和新内容。论文从不同的角度探讨我国土地资源开发、利用、保护和管理问题,理论探索、实证研究与新技术应用相结合,对于进一步理清新形势下我国土地资源战略的重点与方向,引导区域协调发展的科学决策,具有重要的理论意义和应用价值。在论文作者中,既有德高望重的老一辈专家学者,也有众多中青年科研骨干和博士、硕士研究生,呈现出老中青相结合的特点。尤其是许多研究生通过撰文与交

流,向老师与同行学习,取得进步,体现了土地资源专业委员会对我国土地资源研究人才队伍建设的重要贡献。

本次学术会议得到承办方西南大学党政领导的大力支持,学校专门成立了由主管校长挂帅的“2008年土地资源与新农村建设学术会议”筹备领导小组,并在人力、财力等方面给予支持;同时,重庆市地勘局、重庆市土地勘测规划院、南京大学、重庆师范大学对此次全国性学术盛会的胜利召开和大型论文集的出版给予了大力的支持;本次会议也得到了中国科协、国家自然科学基金委、中国科学院资环局、中国自然资源学会、中国地理学会等单位的大力支持;此外,西南师范大学出版社为本学术论文集的编辑出版给予了热情的支持并付出了辛勤的劳动。借此机会,我谨代表中国自然资源学会,向西南大学的校领导、地理科学学院师生、西南师范大学出版社的领导对会议的大力支持和为会议举办所做的辛勤工作表示衷心的感谢!

会议组委会成员就学术论文的征集、审定、修订和出版做了大量卓有成效的工作,尤其是专业委员会主任刘彦随研究员、秘书长杨子生教授,会务组负责人廖和平教授等,以及中国自然资源学会土地资源研究专业委员会、中国地理学会农业地理与乡村发展专业委员会的各位副主任和委员,为此倾注了很多心血。我也代表中国自然资源学会和本次学术会议的全体代表,对他们的辛勤工作致以诚挚的慰问和衷心的感谢!

中国自然资源学会 理事长
全国政协人口资源环境委员会 委员
中国科学院地理科学与资源研究所 研究员



2008年5月于北京

目 录

序

专论

试论我国地理学对农业、农村的研究进展和方向	余之祥(3)
我国农村宅基地标准值的探讨	陈百明 宋伟(9)
我国东部沿海地区的土地集约利用与新农村建设	刘彦随(14)
论中国确保 18 亿亩耕地“红线”的必要性与对策措施体系	杨子生(20)
论农村土地资源保护与可持续利用	邓蓉(27)
农村宅基地产权制度建设探讨	邱道持 胡蓉 赵亚萍 等(32)

第一部分 土地可持续利用与新农村建设模式

大通道建设的土地利用变化响应研究	陈逸 黄贤金 涂军平(41)
安徽省东部地区土地资源可持续利用问题分析	张健 濮励杰(50)
中国农地功能演变及政策适应性分析	赵金龙(58)
破解阻尼农地利用多样化发展的思维固化力	方斌 倪绍祥 韩玉翠 等(64)
基于参与性调查的被征地农民可持续生计研究	王伟林 黄贤金(70)
农村宅基地使用权流转在建设新农村形势下存在的问题及对策研究	王庆 周安平(75)
论农村宅基地使用权流转的合法化	丁璞 孙禧勇(83)
基于农户调查的重庆市农村土地流转研究	骆东奇 周于翔 姜文(87)
城乡建设用地系统协调度评价研究	朱玉碧 凌成树 郑财贵(94)
参与式发展理念对我国社会主义新农村建设公众参与的启示	叶方(101)
山区生态友好型新农村建设体系研究	包广静 杨子生(105)
安徽省土地利用现状与潜力分析研究	於忠祥(110)
土地供给视角下的我国房地征收制度探析	陈龙乾 陈龙高(121)
河南社会主义新农村建设中征地补偿分配案件的研究	张宏东(126)
新农村建设中的农地保护问题及其对策	贾娅玲(130)
基于可持续发展观的耕地分等定级评价指标体系构建研究	吴郁玲 周勇(136)
栖霞市农业可持续发展的土地利用结构优化	衣华鹏 张鹏宴 王春芝 等(142)
新加坡土地资源高效利用的经验借鉴	朱天明 杨桂山 万荣荣 等(147)
重庆市土地利用经济效益时空变异分析	蒋春艳 刁承泰(155)
珠三角地区的土地利用与物流业发展对策探讨	杨慧 潘安定 苗壮(162)
科学发展观指导下城乡结合部非农建设用地理性扩张的评价指标体系研究	王绍艳 陈银蓉 梅昀(168)

城乡统筹试验区土地资源优化利用模式探讨	张红梅 张安明(176)
重庆市新农村公共基础设施建设政策支撑机制研究	周启刚 马泽忠 骆东奇等(181)
农村劳动力转移驱动机制研究	石永明 邱道持 冯玲玲等(187)
重庆城乡统筹发展之产业统筹发展	于婷婷(194)
国内外土地信息系统的研究现状	饶篁(200)
Comprehensive Effect of Small Water Cellar in Building New Village of Rocky-desertified Areas in Southeast Yunnan Province; A Case Study in Muzhe Village, Xichou County	LI Zhi-guo YANG Zi-sheng(204)
重庆市耕地资源可持续利用存在的问题及对策研究	李会巧 张安明(206)
成都乡村旅游土地利用研究	李婉珠 王莲勇(207)
土地平衡制度探析	邱枫(208)
重庆市土地利用经济效益分析与探讨	向海霞 王力 陈引(209)

第二部分 土地节约集约利用与新农村建设

基于新农村建设的土地集约利用研究	谢付杰 骆东奇 罗光莲(213)
当前农村居民点用地节约集约利用的困境与对策探讨	陈美球 何维佳 王亚平等(217)
农用地集约评价初探	刘剑岚 廖和平 宋小强(223)
区域现代农业发展的系统分析与路径选择	翟荣新 刘彦随(227)
耕地集约利用水平评价的技术与方法	刘徐洪 刘毅化 董玉祥(234)
湖北省城市土地集约利用总体评价的时空变异研究	聂艳 于婧 陈世水等(240)
不同工业行业用地集约利用评价	谭丹 黄贤金 陈逸等(245)
东部沿海地区统筹城乡规划与土地利用优化探讨	张勇 高相铎 陈玉福(251)
东部沿海地区农业与农村发展功能定位及要素整合探讨	张富刚 刘彦随 张滢文(256)
基于 GE&GIS 的土地利用仿真管理模型的构建与应用	郑新奇 赵璐 李志建等(262)
基于效益分析的济南市城市合理用地规模研究	王筱明 郑新奇(268)
新疆存量建设用地集约利用的潜力评价	刘新平(273)
元胞自动机与土地资源集约利用模拟	杨青生(278)
基于人口因素的耕地集约利用分析	宋桂君 姜文 骆东奇(286)
重庆市建设用地集约利用评价	陈晓军 涂建军 李宽等(290)
印度征地制度研究及其对中国的借鉴	陈海滨 唐海萍 黄志凌(297)
基于灰色关联度分析的城市土地集约利用现状评价	武慧 王晓东 王炯等(303)
农村居民点用地集约潜力与新农村建设研究	马军成 王国强 王辉等(309)
新农村建设中的建设用地节约集约利用探讨	郭欢欢 张安明 庞静等(310)
浅析我国新农村建设土地利用中存在的问题及对策	冯双丽(311)

第三部分 土地整理与新农村建设研究

土地整理与新农村建设关系探析	陶文星 杨子生 姜锦云等(315)
西南丘陵山区农村居民点整理潜力评价	廖和平 沈燕 程希(320)
“空心村”整治与社会主义新农村建设	李玲 岳鹏 吕巧灵等(329)
促进宅基地流转,服务新农村建设	赵亚萍 邱道持 冯玲玲等(334)
广西新农村建设土地开发整理的研究探讨	梁竞 胡宝清(340)

中国农村转型发展研究的进展与趋势	文琦 刘彦随(345)
丘陵地区土地整理项目新增耕地测算方法研究	邵乾榕 刘俊(352)
农村宅基地复垦中的利益关系分析	杨亮 吕耀(357)
土地整理项目中的景观格局分析	李越群 朱艳莉 廖和平(365)
黄河故道土地整理景观效应分析	肖耀敏 郭毛选(370)
土地整理的自然环境效应分析与评价	滕玉香 涂建军 葛春叶等(376)
基于长城保护与利用的长城区域乡村协调发展研究	张义丰 谭杰 陈甲全等(381)
关于新农村建设与土地整理的思考	胡梅霞 马才学(387)
加强土地开发整理,促进社会主义新农村建设	彭钱英(392)
城中村改造综合效益分析与评价指标体系构建初探	申俊鹏 秦明周(396)
The Model of Rocky-desertified Land Renovation and Rural Poverty Alleviation in Southwest China's Karst Mountainous Areas: A Case Study in Xichou County, Yunnan Province	YANG Zi-sheng TAO Wen-xing HE Yi-mei, etc. (402)
当议土地开发整理与新农村建设	杨洪蛟 马才学 刘浩(404)
廊坊市村庄建设用地整理进程的分析	鲍涌波(405)
基于 AHP 的土地整理项目风险评估研究	李志奎 刘向东 陈溪涛(406)
基于 CAD MAP 的土地开发复垦整理潜力评价信息系统的研究	周建辉 胡宝清(407)

第四部分 土地资源安全与土地生态建设

论农用地产能核算的基础与方法	王国强 鄢文聚 苏强等(411)
三峡库区忠县区域生态环境质量对土地利用/覆被变化的响应	马泽忠(417)
协调土地利用与生态环境建设的政策保障	李波 郝利霞 宋晓媛等(424)
生态用地空间管制规划初探	王龙 董玉祥 刘毅华(433)
土地资源安全评价体系指标研究	王小玉 张安明(438)
岩溶区不同土地利用方式对土壤肥力的影响研究	甄晓君 傅瓦利 贾红杰等(443)
重庆市北碚区城市绿地土壤研究	杨红英 武玲珍 白雪梅等(449)
喀斯特地区土地石漠化综合治理效益评价方法探讨	饶映雪 胡宝清(456)
滇东南喀斯特土地整理工程区耕地水土流失直接经济损失的测算与分析	杨咙霏 赵乔贵 杨子生等(461)
东北黑土区水土流失的成因分析	朱贵云 武治国(466)
干旱半干旱区土地开发整理对生态环境的影响分析	阿布都热合曼·哈力克 卞正富 瓦哈甫·哈力克(472)
矿区废弃地土壤的植物修复	雷冬梅(478)
湖北省生态绿当量的时空变异	于婧 聂艳 黄建武等(483)
淮河流域农用地气候适宜性评价	宋秋洪 千怀遂 俞芬等(488)
云南宁蒗县乌玛河小流域综合治理的实证分析	康云海(496)
昆山不同阶段生态系统服务价值变化及其社会驱动力差异性分析	孙洪波 杨桂山 万荣荣等(502)
流溪河沿岸蔬菜生产地土壤重金属污染状况调查及评价	吴漫丽(508)
人类的开发利用对三江平原土壤可溶性 Fe^{2+} 的影响	史奕 张兆伟 迟光宇等(515)
三峡水库巫山县消落区生态环境综合治理初步研究	段跃芳 孙海兵 袁宏川(520)
南京城市土地利用的生态环境问题及对策	万荣荣 杨桂山 董雅文等(527)
巫山县宁江半岛土地综合治理实践与探索	袁宏川 段跃芳(534)
西双版纳橡胶产业链跨境整合特区与热带森林保护研究	吴兆录(539)
基于生态足迹的三峡库区可持续发展分析	李宽 涂建军 陈晓军等(543)
基于高分辨率遥感影像的北京奥北地区绿地现状调查与分析	朱琳(549)

第五部分 耕地资源保护与粮食安全

基于耕地资源利用的区域粮食安全评估原理与方法研究	杨子生(553)
保障山区省份粮食安全的耕地利用与保护措施体系研究	赵乔贵 杨子生(562)
中国耕地资源变化与保护研究	李效顺 曲福田 谭荣等(570)
我国耕地利用与粮食安全变化的市场驱动分析	李智国(583)
烟台市耕地供需平衡分析及可持续发展对策探讨	王秋贤 李丹 王春芝等(591)
西南丘陵地区县域农用地经济效益评价研究	李占军 刁承泰 胡淑飞等(597)
喀斯特峰丛洼地农业技术选择、土地利用与石漠化治理探讨	但文红(604)
Economic development, paddy field loss and rice output in China	LIU Ping-hui WU Zi-ping(610)
农户耕地保护补偿意愿及其影响机理研究	陈志刚 黄贤金 卢艳霞等(624)
基于粮食安全的重庆市耕地保护探讨	周郁 王晓东 武慧(630)
主体功能区划分中的农用地保护研究	汤怀志 吴克宁 付宗堂(635)
云南省粮食安全变化的灰色系统分析	邓航 杨子生(641)
云南省城镇化进程及耕地保护研究	罗宏翔 曹阳(648)
中国西南边疆山区耕地压力动态变化研究	王伟 杨子生(652)
云南省耕地数量分布的影响因素分析	许婧婧 杨子生(658)
地方财政支农与农业生产效率改进:基于省级面板数据的经验分析	陈秧分 但文红(665)

第六部分 土地利用规划与土地资源优化配置

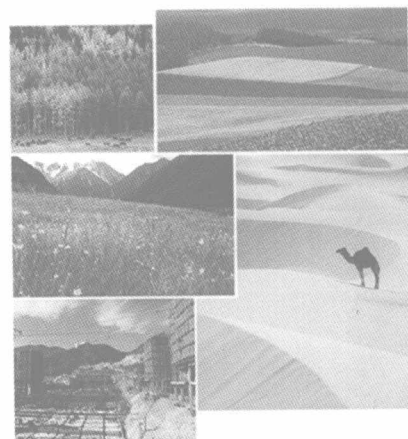
近 10 年主要发达国家空间规划进展及趋势	蔡玉梅 吕宾 潘书坤等(675)
县级土地利用总体规划修编若干问题的思考	宋小强 廖和平 刘剑兰等(680)
耕地利用区划原理·方法及其在云南省的实践	贺一梅 杨子生 赵乔贵等(687)
怒江水电移民安置用地规划与区域可持续发展研究	包广静(697)
重庆市长寿区土地利用分异研究	张涛 王光艳 朱琳(702)
基于灰色线性规划的土地利用结构优化研究	朱艳莉 李越群 廖和平(709)
城市土地储备经营效益分析	景丽娜 彭君 周宝同(716)
马尔科夫链在土地利用结构优化中的运用探讨	张丽 杨庆媛(721)
基于模糊熵的重庆岩溶山地农耕地土地利用结构优化配置	丁恩俊 何江 魏朝富等(726)
基于 MAP-GIS 的影像校正方法探讨	许婧婧(732)
海南省城镇工矿用地规模及其变化的影响因素分析	陈玉福 阎建革 张滢文(737)
“两型社会”命题下的武汉城市圈发展布局研究	郑义 林爱文 张舟(741)
我国区域农业与乡村地理前沿问题研究	张义丰 陈甲全 陈美景等(748)
地理信息系统 ARC/INFO 在旅游规划中的应用	闫海忠 杨桂华(753)
新农村建设中耕地保护存在的问题及对策研究	王庆 周安平(759)
建立和探讨新一轮规划编制体系和方法	孟庆香 曲晨晓 张亚丽等(760)
土地利用规划环境影响评价问题探讨	董慈蔚 姜志翔 马才学(761)
枣阳市土地利用功能分区的确定及调控措施分析	姜志翔 董慈蔚 马才学(762)
武汉城市圈土地资源优化配置的研究	郭玲霞 马才学(763)

第七部分 土地利用变化及其驱动力

苏锡常地区乡村土地利用变化研究	龙花楼 刘彦随 孙丽娟(767)
沿海经济发达地区小城镇土地利用问题与模式探讨	邵晓梅(775)
大城市边缘区土地利用变化态势及其驱动因素分析	许月卿 孟繁盈 崔丽(780)
山东济南市城市化进程中土地利用变化研究	任莉伟 郑新奇(788)
浅析农村居民点用地动态变化	赵雲泰 彭征 庞巧等(793)
重庆都市区耕地面积变化与经济发展相关性分析	鲁春阳 杨庆媛(799)
县域城市化过程中的土地利用变化及空间结构特征	秦鹏 陈健飞(805)
重庆市耕地变化与经济发展关系研究	石彦 杨庆媛 文森等(811)
应用马尔柯夫模型预测云南省耕地利用变化的研究	贺一梅 杨子生 赵乔贵等(818)
广西横县耕地利用变化及驱动力分析	江艳 周兴(827)
广州市 1990~2000 年土地利用时空变化研究	谢正峰(832)
广州市土地利用与 NDVI 变化的关联分析	郑荣宝(838)
基于生态位理论的耕地数量相对变化研究	牛海鹏(847)
河南省土地利用变化及分布格局研究	吴国玺 申怀飞 郑敬刚(854)
重庆市璧山县土地利用变化研究	冯玲玲 邱道持(859)
基于 GIS 分析的城市边缘区农村居民点空间变化及优化布局研究	孟令娜 唐宽金 吴斐等(864)
基于空间相邻的地类转换倾向性模型的构建及应用	唐宽金 郑新奇(870)
县级尺度土地利用变化及其环境效应分析	吴大放 刘艳艳(877)
20 世纪 90 年代以来阳江市土地利用及景观格局变化	陈小娟 陈健飞 夏丽华(883)
重庆市主城区工业布局变迁及其动力机制	张彦涛 杨庆媛 杜慧敏(890)
珠三角核心区域 1979~2000 年土地利用变化空间特征	宋榕潮 杨木壮 张建峰等(896)
珠三角外缘 1996~2004 年耕地变化及其驱动因素	杨木壮 谢献春 宋榕潮等(904)
典型环太湖城区土地利用变化情景模拟	涂小松 濮励杰 朱明等(908)
中国西南喀斯特山区 LUCC 与土地生态系统服务价值变化研究	贺一梅 陶文星 罗妮等(916)
重庆市土地利用时空变化及驱动力分析	陈军 王瑞青 易佳(924)
基于马尔可夫链模型的重庆市主城区土地利用发展趋势预测及对策措施	王林松 易佳(931)
重庆市建设用地变化及其驱动力分析	葛春叶 涂建军 李宽等(936)
基于政策和农户行为的甘肃省庄浪县耕地近 55 年动态分析	王晓峰(941)
重庆市土地利用结构信息熵时序变化分析	齐梅 杨庆媛(947)
青岛市土地利用动态变化研究	燕丽萍(948)
微山县耕地变化驱动力研究	宋月君 吴胜军 任宪友等(949)
农村宅基地流转的驱动力和收益分配探讨	刘帮友 赵亚萍 张安明(950)
后 记	(951)

专

论



试论我国地理学对农业、农村的研究进展和方向

余之祥*

(中国科学院南京地理湖泊研究所 南京 210008)

[摘要] 农业和农村问题一直是地理学长期致力于研究的领域,地理学独特的视角、理论和方法对于促进和发展农业及农村问题的研究起到了积极的作用。基于近若干年来我国地理学家在农业与农村方面研究的分析和思考,本文总结了地理学在农业及农村问题方面的研究进展和发展特点,提出了新时期地理学对农业与农村的研究方向和重点领域。

[关键词] 地理学 农业 农村 研究进展

自 20 世纪 70 年代末以来,我国实行改革开放政策,逐步转向市场经济,国民经济进入快速发展时期。地理学家根据发展的形势,开展了多方面的研究,本文试图对近若干年地理学在农业与农村方面的研究进展作一综述,在此基础上探讨新形势下地理学与农业相关的研究方向。

1 地理学对农业和土地利用的研究

改革开放以来,我国地理学家在多方面进行了农业与农村的研究,取得了丰富的研究成果,可以从以下 5 个主要方面予以概括。

1.1 农业地理丛书的编撰与出版

20 世纪 70 年代初,在中国科学院和农业部门的支持下,吴传钧先生发起,并组织了全国的地理学者和相关学科专家,分别编写和出版了 22 本专著,包括一部全国性的专著——《中国农业地理总论》和 21 部分省(区)的农业地理专著。这一套丛书是在多年的调查研究基础上完成的。该套丛书总结了利用自然资源发展农业的实践经验,系统评价了全国各地地区的农业生产条件和特点,阐明了农业生产取得的成就,揭示了生产发展过程中的问题,探讨了各地农业发展的方向及途径,是一套大型的农业地理系列专著。这套系列专著的总论对中国农业地理有系统的分析^[1],各省的分论结合其地理区位、农业生产条件、农业特点以及改进农业生产的途径与措施有更为具体的论述^[2,3]。总之,于 20 世纪 70 年代完成的农业地理丛书,是一套全面反映当时中国农业自然条件和区域农业特征的著作,有助于了解中国农业的背景与发展潜力,对于领导决策部门也是重要的科学咨询文件。

除上述系列著作外,相关部门和单位还出版了若干很有地域特色的农业地理专著,如《三江平原农业地理》、《黄淮海平原农业地理》、《西北干旱区农业地理》等。

1.2 农业区划的研究

农业生产是一个自然再生产和经济再生产相结合的过程,有很强的地域性。自 20 世纪 50 年代以来,中国的农村社会体制发生过不少变化,最为突出的是农村集体化之下高度集中的农业生产计划,往往在某一地区的重要农业措施(包括品种推广、耕作制度改革、作物布局等)取得成功,但大面积推广到另一地区却遭到失败,这

* 作者简介:余之祥(1934~),男,江苏南京人,研究员,中国科学院南京分院原院长。主要从事农业、农村发展以及长江三角洲经济与社会发展规划研究。E-mail:zxshe@njbas.ac.cn

种情况在不同时期时有发生。针对农业生产瞎指挥存在的问题,由地理学家与农学家共同倡导,广泛开展了农业区划的研究,在20世纪60年代已取得成效,但是“文革”时期被迫中断,在此期间我国的农业生产受到严重破坏。直至1980年代初地理学家又积极提出建议,从全国到地方在一定理论方法指导下大规模开展了农业资源与农业生产的调查研究,几乎所有的地理研究单位和大学地理系都承担了这项任务,成为当时农业战线上拨乱反正的一支重要力量,撰写了大量调研报告和论文。

农业区划研究按照农业大系统设计,包括:

(1)农业自然条件区划。包括气候、地貌、水文、地质、土壤、植被等单项区划和综合自然区划。

(2)农业各部门区划。如种植业、畜牧业、林业、渔业等,种植业中还有针对主要作物如水稻、小麦、棉花、经济林等区划。

(3)农业技术条件区划。如水利、农业机械、化学肥料等区划。

(4)综合农业区划。在上述各项区划和专题研究基础上,由周立三先生主持的全国综合农业区划,根据地域特点,根据区域自然条件、经济与社会条件、农业生产特征与发展方向相似性和差异性,划分不同等级的农业区,阐明各区发展农业生产的主要措施。中国综合农业区划将全国划分为10个一级区,34个二级区。区划方案以生态观点分析对各区域农业资源的合理利用,农业生产结构调整、农产品商品基地建设等作了深刻的分析,为中央和地方政府制定农业规划和进行技术指导提供了重要科学依据,对于调整全国的农业生产布局、纠正对农业资源的掠夺性利用发挥了很大作用。

由于有全国农业区划委员会的推动和方法指导,各省和县分别成立了相应的机构,开展了省(市)以及地区 and 县的农业自然资源及区划研究,促进了当地的农业发展与资源合理开发。

在实际调查研究基础上,发表了有关农业区划理论、方法的大量论文。于1993年出版的《中国农业区划理论与实践》乃是多年从事农业区划研究的理论与方法总结^[4],此后还进一步分析中国的农业资源与区域。于1994年出版了《中国农业自然资源与区域发展》^[3],是新的发展形势下,系统地阐述了中国农业发展历史,对农业自然资源从气候、水、土地、森林、草地、水产(海洋与淡水渔业)野生动物等资源分别作了概述,在此基础上分析农业的社会经济条件,探讨农业的地域差异分布规律,将全国分为九大区分别详细阐述发展途径和关键性措施。

1.3 农业生产布局的研究

中国的农业生产布局十分复杂,从历史上的小农经济演变而来,各地区的农业生产大多以满足本地自给为主,加以生产水平低下,商品农产品规模很小。为了促进农业的专业化和商品化生产,地理学者对不少地区的自然、社会经济条件作了深入分析,根据因地制宜原则和市场需求,从全局提出了改进农业生产布局的建议,取得了很好的效果,具体可分为5个方面:

(1)粮食作物布局的研究。中国人均拥有耕地仅0.13 hm²,尽管近多年来粮食有所增产,总产量由1978年的30 476.5万t提高到2005年的48 402.2万t,但人均粮食产量仅372 kg。粮食生产能否适应未来人口增长和经济与社会发展的需要,对于中国的现代化建设乃至社会安全都有巨大影响。这个问题国内外都十分关注。地理学者从不同的角度探讨这一问题,一方面剖析全国的人口、资源、农业生态环境以及经济、技术因素同粮食增产的关系,预测未来中国粮食平衡的前景,将中国放在全球国际化市场上,分析粮食安全问题以及从国外进口的可能和规模^[5],普遍性的结论都认为有条件、也应该立足于以中国自己生产的粮食为主,国际粮食市场只能作为补充和调剂;另一方面从农业的产业化、增加对农业生产的物质投入、改善农业基础设施、改良土壤与改进耕作栽培方式等角度分析粮食的增产潜力与限制因子,还分别以主要的粮食产区为例,研究建立全国性商品粮基地、可达到的生产规模,区域粮食供需平衡,粮食的加工、运输等^[6]。

(2)经济作物布局的研究。近20多年,中国种植业中的粮食作物与经济作物栽培面积有较大变化,粮食作物占种植面积的比例由80%(1980)下降到67%(2005),而果园蔬菜经济作物占种植面积的比重则由20%上升到33%。由于生活水平提高,蔬菜和瓜类、果园扩大的面积最多。又由于南北气候不同,所以形成了巨大的瓜果、蔬菜市场,各大城市不再是仅靠城市郊区生产蔬菜,也从千里之外运来鲜蔬菜,这是一种完全由市场支配的变化。地理学者重点研究与工业密切相关的棉花和糖料作物布局,发表了大量论文。有的论文指出中国棉

田过于分散,一部分棉田分布在自然条件不适合的地区,探讨了中国最有利的棉田发展区域^[7],如西北干旱区的新疆。多年来,中国的棉花布局确实已有很大调整,新疆已经成为全国最大的棉区,棉花产量占全国的32.7%,华北的山东、河北、河南三省棉花产量占全国的36.8%(2005),中国棉产区过于分散的情况有很大改观。同样,对于糖料作物的布局调整,如甘蔗,在条件较好的中亚热带、南亚热带河谷平原与珠江三角洲有发展前景,甜菜以处于温带的东北松嫩平原、内蒙古河套地区、新疆北部绿洲作为最适宜或较适宜区,对上述糖料作物地区学者们从土地利用、价格、运输、合理栽培轮作等的研究,做出了有应用价值的科学结论^[8,9]。

(3)热带、亚热带经济作物与果树的研究。中国热带、亚热带的热量、水分丰富,适于多种经济作物与果树的栽培,但是不同作物对于气候、地形、土壤和水分均有不同的要求,如橡胶对热量、水分、抗风等有更严格的要求。为此地理学者在海南、云南南部等地作了广泛的考察,研究了以橡胶为主的热带作物的发展前景与合理布局^[10]。同样,对于热带、亚热带果树也作了不少研究,如柑橘曾一度在条件并不有利的区域扩大栽培,为避免损失,地理学者作了很多调查,不仅从大范围开展研究,还就小区域内的微地形和微气候特点就柑橘适宜地作了更深入的研究^[11]。自1985年以来,中国的果树产量增加了13倍,达到6 952万t,其中柑橘增加了7.8倍,达到1 592万t,苹果增加了5.7倍,达到2 041万t(2005)。

(4)畜牧业布局的研究。畜牧业是中国农业生产的第二大部门,在农业产值中的比重已由1978年的15%上升到2005年的33.7%,1996~2005年近十年来,肉类、禽类产量分别增加了66%,46%,奶类产量增加了2.8倍。在许多农业地理专著中都有关于畜牧业的专门论述。中国西部草原面积大,纯牧区多,关于畜牧业布局的研究多与西部牧场条件的利用相联系,特别是针对各季节牧场的载畜量不平衡以及许多牧场放养牲畜超过产草量,导致草场退化问题作了研究,提出种植业和畜牧业相结合、人工种植饲草、饲料补充冬春牧场不足等措施。近年来对南方山区草地的利用亦有所研究,由于南方山地地形复杂,坡度大、水土流失严重、人类历史活动长久,研究工作多从分析植牧群落的演变、草地资源特点、牧草产量与营养价值以及如何利用等着手,提出开发的建议^[12]。

(5)水面开发和水产的发展研究。随着农业资源的综合开发和农业生产结构的调整,充分利用各类河流,湖泊以及沿海湿地发展水产,有很大潜力。我国水产品产量已由1990年的1 237万t增加到2005年的5 108万t(其中海水产品占56%)。地理学者通过对水面资源的研究,认为应加强自然资源的保护和人工养殖,控制天然捕捞;分析了长江流域的湖泊、水库、池塘、稻田等淡水养殖的条件、技术和潜力^[13]。目前在全国的海水水产总量中,人工养殖已占48%,淡水水产的人工养殖已占淡水产量的89%。

1.4 土地利用的研究

近年来,国家许多部门应用RS、GIS等技术广泛进行国土资源的调查,对于掌握土地变化情况与合理利用土地有重要价值。地理学者对土地利用的研究也从广度和深度拓展,主要表现在以下两个方面:

(1)1:100万土地利用图的编制。这是一项规模很大的系统工程,全国的主要地理单位都承担了此项任务,成果得到国内外学术界的很高评价。第一步是制定全国1:100万土地利用分类系统,在此基础上制定完成分省的1:50万土地利用分类系统。第二步在分省土地利用图上拼接、综合、缩编成1:100万全国土地利用图,共有64个标准幅及相应的说明书^[1,14]。完成了中国土地利用专著(1994)^[14],与此同时还编绘了国家农业地图集(1995),在此基础上近年又出版了中国农业土地利用专著(2003)^[15]。

(2)农用地的分等定级研究。为了对农用地从自然和经济两方面属性进行综合评价,自20世纪90年代以来,开展了农用地的分等定级,采用了多种方法和指标体系,评价工作由定性描述到定量解析。由于中国地域差异甚大,开展农用地的分等定级涉及一系列方法问题,但许多地方已进行了有益的探索。

1.5 农业与农村的可持续发展研究

中国处于经济快速发展过程中,农村的经济结构与农业生产结构也在迅速调整,农村的经济水平有很大提高,与此同时也出现不少新的问题,包括农村的工业化带来的环境污染、农村水资源与水环境、过量施用化肥及农药对土壤质量的影响、农村城市化过程中的村镇聚落变化等。地理学者开展了多方面研究,中心围绕农业与农村的可持续发展,主要体现在以下3点:

(1)土地资源开发、利用和保护的研究。着重于不同范围的区域的土地利用动态分析。由于各部门都需要占用土地以扩展发展的空间,特别是城市化的发展、各类开发区的建设,往往占用了宝贵的耕地资源,这些对于农业的可持续发展是严重的挑战,因而土地的合理利用与保护成为广泛研究的课题^[16,17]。与此同时,对于干旱区、丘陵山地的土地资源开发亦有大量研究,从生态角度分析干旱区与山区农业经济特点、农村产业结构、经济发展方向等方面发表了多种论文^[18,19]。

(2)应用 RS、GIS 对全国不同时期的土地利用特征与变化进行分析。也有应用 RS 影像对区域土地利用变化进行测量,并深入分析土地利用方式演变带来的农田被占用、碎化和水土流失、污染等问题。

(3)农业可持续发展战略。从全国和地区的不同层面上研究农业发展和措施,注重分析国际环境和国内市场的变化,分析各类区域农业发展的支撑体系,同时就可持续农业的模式进行多方面研究,从生态经济、优化组合等方面总结实际经验,探讨规律性过程。

(4)农业产业化研究。小规模农业经营难以提高经济效率,农业产业化是必经之路,对农业的经营规模、农业经济组织、发展优势产业以及农产品生产、销售等以及社会化服务体系均有所探索。

(5)农业自然资源的可持续利用,除前面提到的土地资源外,对水资源、生物资源、生态系统保护也有广泛研究,注意实时调查和定点观测,对农业资源作定量评价。

以上粗略、不完整地概述了中国农业地理与土地利用的研究进展。中国是一个农业人口占多数的国家,虽然国土辽阔,但人均自然资源并不丰富。中国农业历史悠久,有丰富的农业经验,但是在经济国际化的背景下如何有效地利用农业资源,保证本国的粮食和各种农产品供应,特别是农村大量富余的劳动力如何从农业转移到二、三产业并进入城镇,有大量的研究课题。此外,由于人类活动因素造成的水土流失、生态环境质量下降,也是对可持续发展的挑战。这些问题都需要深入研究,也为地理学提供了充分的发展空间。但是地理学界对农业、农村的研究力量分散,缺少承担国家层面的重大项目,研究手段虽有不断革新,方法上却往往过多地依赖网络信息,忽视深入实地的调查研究,理论建树不多,这些现象都应该引起重视。

2 新时期地理学对农业与农村的研究方向

中共十七大报告高度重视我国的“三农”问题,指出“统筹城乡发展,推进社会主义新农村建设。解决好农业、农村、农民问题,事关全面建设小康社会大局,必须始终作为全党工作的重中之重”。针对农业存在的问题,强调要加大支农惠农政策力度,严格保护耕地,增加农业投入,促进农业科技进步,增强农业综合生产能力,确保国家粮食安全;明确要加强农业基础地位,走中国特色农业现代化道路,建立以工促农、以城带乡长效机制,形成城乡经济社会发展一体化新格局。地理学界贯彻十七大的方针,应该根据学科特点、针对农业和农村建设的有关问题做出地理学特有的贡献。

进入新世纪以来我国农业和农村的发展取得了多方面的成就,到 2004 年粮食播种面积和产量显著增长,1995~2005 年粮食产量在 45 000 万~50 000 万 t 之间。也就是说,我国已具备年生产 4.5 亿~5 亿 t 粮食的能力。与此同时大幅度地调整农业生产结构,发展各种经济作物、水果、畜禽、水产、花卉等种养殖业;利用各地的资源和区位优势,发展外向型农业。农业的功能已不限于生产本身,还扩展到了旅游观光、休闲等功能;在经济快速发展的沿海地区,充分发挥城市化水平较高、大中城市多的特点,推进了都市型农业的发展,由精耕细作的传统农业向现代农业转变。

农村加强了以水利为中心的农田基本建设;普遍优化配置高效农机具,提高农业机械化作业,农业生产条件得到进一步加强;各不同地区正建立高产、优质、高效的生产技术体系,以求生产的长期稳定;由分散兼业经营转向专业集约经营为标志的道路也在实践中探索。

虽然取得了上述成就,但是地理学者应该重视我国农村出现的新的情况与新问题:

2.1 农村的人口与劳动力问题

1999 年,我国农村 65 岁以上人口为 0.88 亿,占农村人口 10%。2006 年农村 65 岁以上人口达到 1.08 亿,占全国 65 岁以上老龄人口的 73.7%,占农村人口的 15%。我国的人口问题突出表现在“未富先老”上,整个人