

南京农业大学土地资源管理博士论丛

中国省区 土地利用差异实证研究

ON RESEARCH OF LAND USE DIFFERENCE AT
PROVINCIAL LEVEL IN CHINA

○ 王 群 著

中国大地出版社



南京农业大学土地资源管理
博士论丛

中国省区土地利用 差异实证研究

王 群 著

中国大地出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国省区土地利用差异实证研究/王群著. —北京:
中国大地出版社, 2006. 10
(南京农业大学土地资源管理博士论丛)
ISBN 7-80097-812-5

I. 中... II. 王... III. 土地利用—区域差异—研究—中国
IV. F321.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 157542 号

责任编辑: 卢晓熙

出版发行: 中国大地出版社

社址邮编: 北京市海淀区学院路 31 号 100083

电 话: 010—82329127 (发行部) 010—82329008 (编辑部)

传 真: 010—82329024

印 刷: 北京纪元彩艺印刷有限公司

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

印 张: 114.875

字 数: 2984 千

版 次: 2006 年 11 月第 1 版

印 次: 2006 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1—1000 套

书 号: ISBN 7-80097-812-5/F·141

定 价: 220.00 元 (全 11 册)

(凡购买中国大地出版社的图书, 如发现印装质量问题, 本社发行部负责调换)

《南京农业大学土地资源管理博士论丛》

编 委 会

主 任：李 元

副主任：王万茂 曲福田 欧名豪

委 员：（以姓氏笔画为序）

王万茂 叶依广 孙佑海 刘友兆

刘书楷 曲福田 李 元 沈守愚

陈利根 吴 群 欧名豪

主 编：曲福田

总 序

南京农业大学在土地资源管理学科的研究及研究生教育上具有悠久的历史，其前身中央大学与金陵大学有关院系关于土地问题的系统研究起步于 20 世纪 20 ~ 30 年代，从而开创了我国现代土地经济和土地利用教育与研究之先河。著名学者唐启宇、张德粹、刘诗超教授以及刘书楷等先生先后在中央大学执教土地经济学。从 1925 年起，金陵大学农业经济系就设有土地经济学学科组，开设土地经济学、中国田制史及土地问题、土地分类等课程，时任系主任，来自美国康乃尔大学的卜凯（Jones Lossing Buck）教授于 1937 年出版了《中国土地利用》一书，影响深远。1930 年前后，两所大学相继招收土地经济和土地利用方向的研究生。之后，我国从事土地问题研究的著名学者，都来自这两所大学或曾在这里工作过。

1952 年院系调整，中央大学（后改为南京大学）与金陵大学的农学院连同浙江大学农学院部分系科合并成立南京农学院（1984 年改为南京农业大学），中大及金大有关土地问题研究的系科也随之并入。20 世纪 60 年代初，留苏归国的王万茂、王印才、张妙玲先生等来到南京农学院农业经济学系从事土地规划与管理的教学与研究工作，开拓了土地利用问题的教育与研究领域，现代意义上的土地资源管理学科体系日趋成熟。1981、1987 年相继招收农业资源经济与土地利用管理方向的硕士、博士研究生。1992 年学校与江苏省国土管理局联合成立全国第一所土地管理学院，首任院长为费仕良教授。1993 年国务院学位委员会

批准在该院建立我国第一个“农业资源经济与土地利用管理”(1997年专业目录调整为“土地资源管理”)博士学科点,开始培养土地资源管理学科的博士研究生。1999年,该学科被评为部级重点学科;同年,设立“公共管理”博士后流动站。2001年该学科又被评为江苏省高等学校重点学科,至今已为国家培养了20余位博士,大多数成为有关院校科研单位该学科的学术带头人,也有的走上了土地管理事业的领导岗位。

伴随着我国研究生教育及土地资源管理事业的发展,南京农业大学土地资源管理学科研究生培养已初具规模,主要研究方向包括土地经济与资源经济、不动产评估理论与方法、土地利用规划、地籍管理、土地法学与土地行政、土地利用与区域发展以及土地信息管理等领域。现在每年都有近10篇博士论文问世。我们组成了以我院博士生导师、国土资源部副部长李元教授为主任的“论丛”编委会,从中推选出部分优秀论文以“博士论丛”的形式编辑出版,其目的,一是愿作“春泥”,为我国土地资源管理的研究生教育和学科发展添砖加瓦;二是介绍该学科的最新成果,为繁荣我国土地资源管理理论研究和实现土地资源管理事业科学决策服务。另外,如果通过这套“论丛”的出版能加强与各院校、科研单位及有关管理部门在土地资源管理教学与研究方面的交流与合作,也是我们所期望的。

我国的土地资源管理事业及学科正处于快速发展阶段,许多理论问题有待于进一步研究,请专家学者对“论丛”的出版给予匡正。

曲福田

2006年5月

序

区域土地利用差异历来是世界各国在资源利用、环境保护和社会经济发展中的一个热门话题。区域土地利用差异的形成既受自然地理因素制约,又与社会经济发展有着密切联系,所以一直以来受到了众多的自然科学家和社会科学家的广泛关注并取得较为丰硕的研究成果。但从区域尺度上综合自然科学和社会科学的研究视角,对中国各省区土地利用差异研究具有较大的难度,王群博士学位论文《中国省区土地利用差异实证研究》应用系统论观点,多层次多角度地开展中国省区土地利用差异实证研究,显示省区土地利用水平、程度和强度以及效果上的差异,并对其引起这些差异的影响因素进行了深刻的分析,揭示其间业已存在的内在联系和互助规律,在省区尺度上开展土地利用横向比较研究提供了很好的范例,对于我国土地科学的发展和现行土地用途管制制度的实施与完善,具有重要的学术理论价值和实践意义。

王群是我的学生,这本专著是在他的博士学位论文的基础上充实和完善后写成的。我认为具有以下创新之处。

1. 提出土地利用系统及其影响因素的分析思路

土地利用系统是由土地自然生态子系统、土地社会经济子系统和人口子系统组成,而人口子系统是其中关键组分。土地利用是人类最基本的社会经济活动。正如一个完整的土地利用系统,省区土地利用差异的实质是省区土地利用系统结构与功能上的差异,具体表现为各省区土地利用系统内各子系统结构上的差异和系统外影响各省区土地利用系统的外部因素上的差异。也就是

说，土地利用系统内各子系统结构（面积）上的差异及其影响的外部因素上的差异就直接反映省区间土地利用差异。书中选择人口增长、经济发展、城市化、粮食安全和生态安全 5 个参数作为土地利用系统的外部影响因素；选择与其相应的工业用地、商业用地、城市用地、耕地和林地 5 个类型作为土地利用子系统就是依据上述分析思路在操作层面上的具体体现。

2. 提出以耕地面积间接反映土地利用状况的分析方法

由于土地利用是一个整体概念，它是各种土地利用类型的集合，鉴于我国除耕地以外，缺乏各种土地利用类型的统计数据序列资料，采用耕地面积间接反映土地利用状况是走出上述困境的好办法。从理论上讲，这种分析方法也是具有说服力的，因为土地利用差异的实质是土地利用系统功能上差异，土地利用系统的生存功能是其最基本的功能，人类生存需求的食品的 80% 来自耕地，从一定意义上讲，某一省区耕地利用上差异可以基本上反映该省区土地利用差异。同时，耕地利用子系统与其他土地利用子系统之间存在内部的关联性和消长动态关系，耕地利用子系统的影响因素的作用状况和程度，也在一定程度上反映整个土地利用系统的状态。

3. 开展全国和各省区土地利用差异的多因素实证分析

依据上述的分析思路和分析方法，开展全国和各省区土地利用差异的多因素分析是这本书最具实用价值的成果，直接为编制省级土地利用总体规划提供参考依据。依据所建立 26 省区（除北京、天津、上海、重庆以外）土地利用多元回归模型及其中有关参数，可得出影响因素每增加 1 个单位耕地面积增减数量（代价）并得以进行省区之间相关差异比较。最后在此基础上，应用多因素综合评价法对省区土地利用现状系统评价，进一步量化省区土地利用系统差异。

我作为他的导师，为本书的出版感到由衷的高兴，并乐意应

邀为之作序，向学术界介绍这本书，以期得到同行们对该书关于省区土地利用差异实证研究的思路、观点和成果的关注，是为序。

南京农业大学教授、博士生导师 叶依广

2006 年 6 月 4 日

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 选题依据	(1)
第二节 研究思路	(3)
第三节 研究结构	(5)
第四节 可能的创新和不足	(6)
第二章 文献综述	(7)
第一节 区域优势研究	(7)
第二节 区域差异研究	(9)
第三节 土地与经济研究	(10)
第四节 区域差异比较研究方法	(13)
第三章 理论与方法	(15)
第一节 分析理论	(15)
第二节 分析方法	(26)
第四章 基本概念的界定	(39)
第一节 土地利用系统	(39)
第二节 土地生态经济系统	(53)
第五章 土地利用系统及其分析	(61)
第一节 土地利用系统研究综述	(61)

2 中国省区土地利用差异实证研究

第二节 土地利用系统分析思路	(72)
第六章 人口增长和省区土地利用差异	(85)
第一节 人口增长和土地压力	(85)
第二节 人均耕地占有量的省际差异	(97)
第三节 人地关系状况的省际差异	(108)
第四节 本章小结	(124)
第七章 城市化与省区土地利用差异	(127)
第一节 城市化及其发展现状与预测	(127)
第二节 城市土地利用效率的省际差异	(141)
第三节 城市化与土地利用	(154)
第四节 本章小结	(165)
第八章 经济发展与省区土地利用差异	(167)
第一节 土地资源配置与经济发展	(167)
第二节 单位产值占地率的区域差异	(177)
第三节 国民经济增长与耕地面积之间相关性分析	(192)
第四节 本章小结	(204)
第九章 粮食安全与省区土地利用差异	(206)
第一节 粮食安全与粮食生产	(206)
第二节 耕地面积与粮食产量的区域差异	(213)
第三节 粮食总产量和人均粮食占有量的区域差异	(223)
第四节 食物资源及其区域差异	(233)
第五节 本章小结	(241)
第十章 生态安全与省区土地利用差异	(243)
第一节 生态土地和土地生态问题	(243)
第二节 省区土地利用差异的生态安全性分析	(254)
第三节 生态敏感带的土地利用差异	(270)
第四节 本章小结	(279)
第十一章 省区土地利用差异的系统分析	(282)
第一节 省区土地利用差异的实质	(282)

第二节	省区土地利用差异的多因素分析	(289)
第三节	人均耕地灰色关联分析	(298)
第四节	省区土地利用现状系统评价	(309)
第五节	省区生态土地利用差异分析——以江苏省 为例	(332)
第六节	本章小结	(342)
第十二章	结论与建议	(344)
第一节	结论	(344)
第二节	建议	(347)
参考文献		(349)

第一节 选题依据

人类经济活动的目的是使地球上有限的各种资源在时间和空间上最有效、最合理地加以组合，使之得到充分的利用，从而获得最大利益，以满足人类日益增长的物质和文化生活的需求。区域问题正是与各种资源及生产要素在地域空间有机组合密切相关的核心问题，第二次世界大战以来引起了世界各国的高度重视。

区域土地利用差异历来是世界各国在资源利用、环境保护和社会经济发展中一个带有普遍性问题。区域土地利用差异的形成既受自然地理因素制约，又与社会经济发展有着密切关系。所以，一直以来区域土地利用差异研究受到了众多的自然科学家和社会科学家的广泛关注。区域经济学家视区域生产要素包括自然资源为区域经济发展的重要条件。区域经济发展水平的差距在很大程度上取决于要素禀赋差异。根据有关文献资料证明，区域经济学家已从生产要素禀赋、国民收入、产业结构、经济发展阶

2 中国省区土地利用差异实证研究

段、经济体制与政策等角度对区域差异作了大量的研究并取得了丰硕的成果,但是从区域土地利用差异视角研究区域差异的成果尚不多见。自然科学家对土地利用研究有着悠久的历史并进行了富有成效的探讨。尤其是近年来,随着全球变化研究的深入和发展,学术界对土地利用及其引起土地覆盖(land cover)变化研究给予高度重视,并视其为全球环境变化的重要组成部分和主要原因,致使土地利用差异和动态变化研究成为全球环境变化研究的前沿和热点课题。大量的研究成果证明土地利用与土地覆盖变化在全球变化与可持续发展研究中涉及到自然与人文的诸多学科领域,需要加强自然科学与社会科学的合作,尤其需要深入研究影响土地利用与土地覆盖差异变化的社会经济因素及其作用机理。

我国地域辽阔、地形复杂和发展不平衡,区域差异研究就成为我国资源利用和社会发展中的重大问题。尤其是20世纪80年代以来引起了我国政府、学术界和社会各界的广泛关注。迄今为止,学术界对区域经济差异变化的研究成果颇多,学者们从不同的角度,对我国不同时期区域经济差异变化过程进行了富有成效的探讨。可是关于我国区域土地利用差异的全面系统研究成果尚不多见。区域土地利用与区域经济发展之间差异的系统研究则几乎空缺。众所周知,土地是人类生存和社会发展不可缺少的物质基础和载体,人类对土地资源利用的广度、深度和合理程度集中反映了地区经济发展的规模和特点。对土地利用研究历来是土地科学和区域经济学领域的一项基础研究。我国自1980年准备试点至1999年基本完成《中国土地资源》等10项成果,历时近20年,动员近200万人,耗资10多亿人民币,首次全面地查清了我国土地资源的家底,获得了大量和翔实的省区土地利用现状数据,但至今尚未对其展开全面的系统分析和评价及其应用研究,更缺乏对区域土地利用结构差异与区域经济产业结构差异之间进行相关分析研究。综上所述,本研究拟在区域的层面上以省区为样本,对我国省区土地利用差异及其成因和影响进行初步探讨。

开展我国省区土地利用差异实证研究, 不仅在于对我国省区土地利用差异进行定量分析, 更重要的是揭示省区间土地利用差异的特征及其与区域经济发展之间互动影响变化的轨迹和趋势, 从而找出有利于区域经济发展的土地利用可行性对策。与此同时也为我国区域差异研究增加新的内涵和思路。通过本书的撰写, 期望对我国省区土地利用差异的现状和成因进行解析, 进而评价其所产生的经济、生态和社会的影响。对区域土地利用差异演变趋势进行预测的同时, 结合我国现行的土地用途管制制度和耕地保护政策, 从理论上探讨区域土地利用的宏观调控问题以及其中所存在的难题及其解决途径和方式, 最后以区域土地利用为中介, 提出生态保护与社会经济协调发展的战略思路 and 对策, 为制定科学的区域规划和促进区域经济发展提供依据。

第二节 研究思路

中国省区土地利用差异的实证研究, 应用系统论和区域经济技术理论与方法, 从区域土地利用系统角度, 依据全国土地利用现状数据和有关社会经济统计资料, 运用计量分析方法, 对中国省区土地利用差异的现状及其对区域生态环境和社会经济发展的影响进行系统分析, 在此基础上对省区土地利用差异演变趋势进行预测的同时, 从理论上探讨区域土地资源配置优化方法和途径以及土地利用结构与其制约因素之间互动关系的机理和规律, 为全面研究区域差异和编制全国与省区土地利用总体规划以及区域间生产要素(土地、资金、劳力)重组提供科学依据。本书最后应用1996年土地利用类型数据对我国省区土地利用差异进行实证研究, 以揭示客观土地利用现状及其存在问题, 以数据为基础描述现状、分析内在关联和预测未来可能的空间走向的研究, 为有关部门制定相关政策提供科学依据。

4 中国省区土地利用差异实证研究

本研究所采用的土地利用系统分析思路如图 1-1 所示。整个土地利用系统分析是在物质土地和生态土地两个层面上展开的。将物质土地分解为耕地、林地、园地、牧地、居民点及工矿用地、交通用地、水域和未利用地 8 个土地利用类型。由于人类的生存和社会的发展一时一刻都离不开土地,上述 8 个土地利用类型正是人类社会活动的结果,从这个意义上讲,土地利用差异正是这种活动结果的差异。就生态土地层面而言,书文中将具有生态生产力的土地视为生态土地,如果从物质土地角度研究最终要回答土地人口承载力的话,那么从生态土地角度试图揭示养活一定数量人口所需要的具有生态生产力土地的数量即人口生态足迹。物质土地具有明确的边界和范围,生态土地的边界和范围则是动态的。

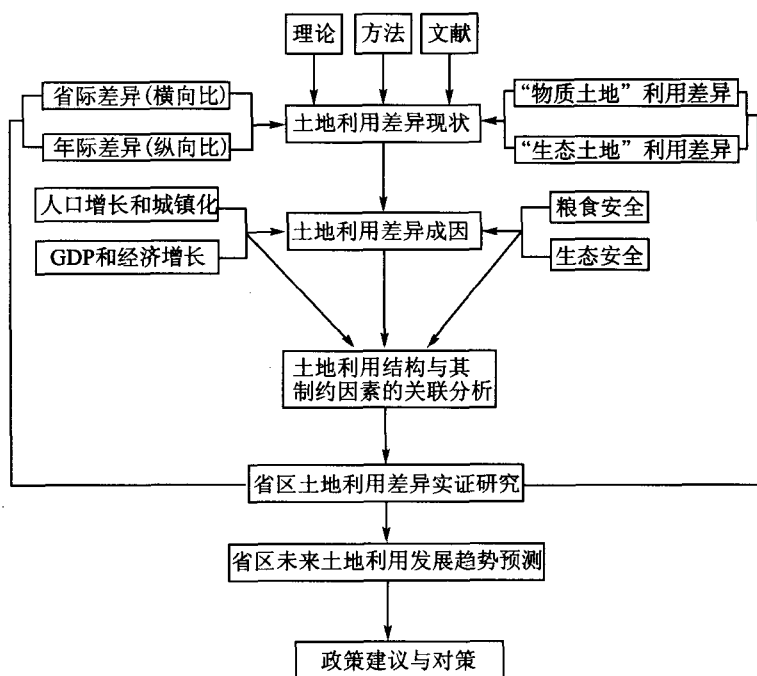


图 1-1 研究思路 and 结构框架图

在具体分析时,在时空尺度上将省际差异比较(横向比较)和同一省区内年际比较(纵向比较)有机结合,做到纵横交织,融为一体,在众多的土地利用差异形成因素中筛选出人口增长、GDP 增长、城市化、粮食安全和生态安全 5 项因素,先进行单因素分析,以某一种土地利用类型为主,如 GDP 增长影响土地利用差异具体表现为工业用地规模差异上(粮食安全——耕地面积差异;城市化——城市用地规模差异;生态安全——林地、园地、耕地等绿地面积差异),再进行多因素综合分析,将上述 5 项影响因素和省际土地利用差异纳入统一的大系统,分析 5 项因素对于土地利用差异的综合影响,最后在此基础上,根据 5 项因素的未来发展变化趋势,借以对各省区未来土地利用进行预测,为区域土地资源利用与规划提供参考依据(图 1-1)。

第三节 研究结构

本书共分 12 章。第 1 章绪论,主要叙述选题依据、研究思路、研究结构和可能的创新与不足。第 2 章文献综述,主要就国内外区域经济与土地利用差异研究领域中的研究现状、取得成果和存在问题等有关文献加以综述和评论。第 3 章理论与方法,系统阐述研究省际土地利用差异的理论支撑和技术方法。第 4 章基本概念的界定,着重运用系统观点从系统结构功能的角度阐述土地利用及其差异的实质和内容,视土地利用系统为土地自然生态系统与土地经济系统在区域层次上耦合而成的土地生态经济系统,指出土地利用及其省际差异是由自然生态因素和社会经济因素的影响所致,引出对省际土地利用系统差异单因素分析和多因素综合分析。第 5 章土地利用系统及其分析,在系统介绍国内外土地利用系统研究成果的基础上,着重阐述国外可供借鉴的土地利用系统研究思路,最后叙述本书所采用的土地利用系统分析思路。