



· 南 京 大 学 人 文 地 理 丛 书 ·

区域土地开发度评价理论、 方法与实证研究

● 陈 逸 著



南京大学出版社

南京大学“985”三期建设^{工程} 联合资助
江苏高校优势学科建设工程

南京大学人文地理丛书

区域土地开发度评价理论、 方法与实证研究

陈逸 著



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

区域土地开发度评价理论、方法与实证研究 / 陈逸
著. — 南京: 南京大学出版社, 2013.12
(南京大学人文地理丛书/黄贤金, 张捷, 张京祥主编)
ISBN 978-7-305-12545-4

I. ①区… II. ①陈… III. ①土地开发—区域开发—
研究—中国 IV. ①F323.211

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 291178 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
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出 版 人 左 健

丛 书 名 南京大学人文地理丛书
书 名 区域土地开发度评价理论、方法与实证研究
著 者 陈 逸
责任编辑 陈 露 荣卫红 编辑热线 025-83592409

照 排 南京紫藤制版印务中心
印 刷 丹阳市兴华印刷厂
开 本 787×960 1/16 印张 12.75 字数 194 千
版 次 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-12545-4
定 价 28.00 元

发行热线 025-83594756 83686452
电子邮箱 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 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

南京大学人文地理丛书

编 委 会

丛书顾问 曾尊固 崔功豪 彭补拙 杨达源

丛书主编 黄贤金 张捷 张京祥

丛书编委(按姓氏笔画排序)

马俊亚 王红扬 朱喜钢 李满春

吴小根 吴缚龙[英] 张兆干

张京祥 张捷 罗小龙 周生路

周寅康 宗跃光 胡阿祥 姜忠尽

顾朝林 徐建刚 黄贤金 章锦河

甄峰 翟国方 魏也华[美]

濮励杰

总 序^{〔1〕}

曾尊固 崔功豪 黄贤金 张 捷 张京祥

自 1921 年竺可桢先生创立地学系以来,南京大学地理学已走过了 91 年发展路程;若追溯到南京高等师范学校 1919 年设立的文史地部,南京大学地理学科的历史则已有 93 年之久。九十多年的历史见证了南京大学人文地理学科发展的历程与辉煌,彰显了南京大学人文地理学科对中国当代人文地理学发展的突出贡献。

南京大学是近代中国人文地理学科发展的奠基者。从最初设立的文史地部,到后来的地学系,再到 1930 年建立地理系,一直引领着中国近代地理学科建设与发展;介绍“新地学”,讲授欧美的“人地学原理”、“人生地理”,以及区域地理、世界地理、政治地理、历史地理、边疆地理和建设地理等,创建了中国近代人文地理学学科体系;南京大学的人文地理一贯重视田野调查,1931 年九一八事变前组织的东北地理考察团,随后又开展的云南、两淮盐垦区考察以及内蒙古、青藏高原等地理考察,还有西北五省铁路旅游、京滇公路六省周览等考察,均开近代中国地理考察风气之先;1934 年,竺可桢、胡焕庸、张其昀、黄国璋等先生发起成立中国地理学会,创办了《地理学报》,以弘扬地理科学、普及地理知识,使南京大学成为当时全国地理学术活动的组织核心。人文地理学先驱和奠基人胡焕庸、张其昀、李旭旦、任美锷、吴传钧、宋家泰、张同铸等先生都先后在南开大学人文地理学科学习

〔1〕 感谢任美锷、吴传钧、张同铸、宋家泰等先生在《南京大学地理学系建系八十周年纪念》的文章以及胡焕庸、李旭旦先生为南京大学地理系建系 65 周年作的纪念文章,为本序内容提供了宝贵的借鉴和难得的资料。感谢南京大学地理与海洋科学学院院长、长江学者特聘教授高抒教授对于丛书出版的关心与支持。感谢南京大学地理与海洋科学学院党委书记、长江学者特聘教授鹿化煜教授,为完善序言内容提出了修改意见。

或教学、研究。早在 1935 年,任美镠先生、李旭旦先生就翻译、出版了《人地学原理》一书,介绍了法国人地学派;1940 年设立中央大学研究院地理学部培养硕士研究生,开展城市地理与土地利用研究;20 世纪 40 年代,任美镠先生在国内首先介绍了韦伯工业区位论,并撰写了《建设地理学》,产生了巨大影响;胡焕庸先生提出了划分我国东南半壁和西北半壁地理环境的“胡焕庸线”——瑗珲—腾冲的人口分布线,至今仍然为各界公认。张其昀、沙学浚先生分别著有《人生地理学》、《中国区域志》及《中国历史地理》、《城市与似城聚落》等著作,推进了台湾人文地理学科研究和教育的发展。竺可桢先生倡导的“求是”学风、胡焕庸先生倡导的“学业并重”学风,一直引领着南京大学人文地理学科的建设与发展。

南京大学积极推进当代中国人文地理教育,于 1954 年在全国最早设立了经济地理专业;1977 年招收城市规划方向,1979 年吴友仁发表《关于中国社会主义城市化问题》,引起了学界对于中国城市化问题的关注,也推动了城市规划专业教育事业的发展;1983 年兴办了经济地理与城乡区域规划专业(后为城市规划专业),成为综合性高校最早培养理科背景的城市规划人才的单位之一;1982 年与国家计划委员会、中国科学院自然资源综合考察委员会合作创办了自然资源专业(后为自然资源管理专业、资源环境与城乡管理专业);1991 年又设立了旅游规划与管理专业(现为旅游管理专业)。这不仅为培养我国人文地理学人才提供了多元、多领域的支撑,而且也为南京大学城市地理、区域地理、旅游地理、土地利用、区域规划等人文地理学科的建设与发展提供了有力的支撑。

南京大学不仅在人文地理专业教育与人才培养方面起引导作用,而且在人文地理学科建设方面也走在全国前列,当代人文地理学教学与研究中名家辈出。张同铸先生的非洲地理研究、宋家泰先生的城市地理研究、曾尊固先生的农业地理研究、崔功豪先生的区域规划研究、雍万里先生的旅游地理研究、包浩生先生的自然资源与国土整治研究、彭补拙先生的土地利用研究、林炳耀先生的计量地理研究等,都对我国人文地理学科建设与发展产生了深远的影响,在全国人文地理学科发展中占据着重要的地位。同时,南京大学人文地理学科瞄准国际学科发展前沿和国家发展需求,积极探索农户行为地理、社会地理、信息地理、企业地理、文化

地理、女性地理、交通地理等新的研究领域,保持着人文地理学学科前沿研究和教学创新的活力。

南京大学当代人文地理学科建设与发展,以经济地理、城市地理、非洲地理、旅游地理、区域土地利用为主流学科,理论人文地理学和应用人文地理学并重发展,人文地理学的学科渗透力和服务社会能力得到持续增强,研究机构建设也得到了积极推进。充分利用南京大学综合性院校多学科的优势,突出人文地理学研究国际化合作,整合学科资源,成立了一系列重要的人文地理研究机构,主要有:南京大学非洲研究所、区域发展研究所、旅游研究所、城市科学院等;同时,还与法国巴黎第十二大学建立了中法城市·区域·规划科学研究中心。按照服务国家战略、服务区域发展以及协同创新的目标,与江苏省土地勘测规划院共建国土资源部海岸带国土开发与重建重点实验室,与江苏省国土资源厅合建了南京大学—江苏省国土资源厅国土资源研究中心。此外,还积极推进人文地理学科实验室以及工程中心建设,业已建立了南京大学—澳大利亚西悉尼大学虚拟城市与区域开发实验室,以及南京大学城市与区域公共安全实验室、旅游景观环境评价实验室、江苏省土地开发整理技术工程中心等。

南京大学当代人文地理教育培养了大量优秀人才,在国内外人文地理教学、研究及区域管理中发挥了中坚作用。如,中国农业区划理论主要奠基人——中国科学院地理与资源研究所邓静中研究员;组建了中国第一个国家级旅游地理研究科学组织,曾任中国区域科学协会副会长,中国科学院地理与资源科学研究所的郭来喜研究员;中国科学院南京分院原院长、中国科学院东南资源环境综合研究中心主任、著名农业地理学家余之祥研究员;中国区域科学协会副会长、中国科学院地理与资源科学研究所著名区域地理学家毛汉英研究员;我国人文地理学培养的第一位博士和第一位人文地理学国家杰出青年基金获得者——中国地理学会原副理事长、清华大学建筑学院顾朝林教授;教育部人文社会科学重点研究基地、河南大学黄河文明与可持续发展研究中心主任、黄河学者苗长虹教授;中国城市规划学会副理事长石楠教授级高级城市规划师;中国城市规划设计研究院副院长杨保军教授级高级城市规划师;英国伦敦大学学院城市地理学家吴缚龙教授等,

都曾在南京大学学习过。曾任南京大学思源教授的美国马里兰大学沈清教授、南京大学国家杰出青年基金(海外)获得者、美国犹他大学魏也华教授也都在人文地理学科工作过,对推进该学科国际合作起到了积极作用。

南京大学当代人文地理学科建设与发展之所以有如此成就,是遵循了任美铎先生提出的“大人文地理学”学科发展思想的结果,现今业已形成了以地理学、城乡规划学为基础学科,以建筑学、经济学、历史学、社会学、公共管理等学科为交融的新“大人文地理科学”学科体系。南京大学正以此为基础,在弘扬人文地理学科传统优势的同时,通过“融入前沿、综合交叉、服务应用”的大人文地理学科发展理念,积极建设和发展“南京大学人文地理研究中心”(www.hugeo.nju.edu.cn)。

新人文地理学科体系建设,更加体现了时代背景,更加体现了学科融合的特点,更加体现了人文地理学方法的探索性,更加体现了新兴学科发展以及国家战略实施的要求。为此,南京大学人文地理学科组织出版了《南京大学人文地理丛书》,这不仅是南京大学人文地理学科发展脉络的延续,更体现了学科前沿、交叉、融合、方法创新等,同时,也是对我国人文地理学科建设与发展新要求、新趋势的体现。

《南京大学人文地理丛书》将秉承南京大学人文地理学科建设与发展的“求是”学风,“学业并重”,积极探索人文地理学科新兴领域,不断深化发展人文地理学理论,努力发展应用人文地理学研究,从而为我国人文地理学科建设添砖加瓦,为国内外人文地理学科人才培养提供支持。

我们衷心希望《南京大学人文地理丛书》能更加体现地理学科的包容性理念,不仅反映南京大学在职教师、研究生的研究成果,还反映南京大学校友的优秀研究成果,形成体现南大精神、反映南大文化、传承南大事业的新人文地理学科体系。衷心希望《南京大学人文地理丛书》的出版,不仅展现南京大学人文地理学的最新研究成果,而且能够成为南京大学人文地理学科发展新的里程碑。

优化国土开发空间不仅是实现生态文明的重要路径,更是引导生产力合理布局、协调土地利用与经济、社会发展相互关系的有效保障。但是,由于国土规划、城市规划、土地规划、环境规划、生态规划等各类规划在编制与实施过程中,各自突出了不同的目的与任务,或重点考虑耕地保护,或侧重考虑建设用地,或倾向于生态空间保护等,从而使得各类规划在空间上“打架”或矛盾,这都是因为这些规划缺乏一个共同的基础,就是基于生态保护、耕地保护与建设用地空间相互协调的区域土地开发度。

我国主体功能区规划编制中提出了国土开发度的内涵,为从宏观布局上协同不同区域建设用地与非建设用地之间的相互关系提供了研究思路。但区域土地开发度的理论内涵如何进一步深化?如何充分考虑不同区域资源禀赋、生态环境容量以及粮食安全目标,形成更具科学性、适用性的区域土地开发度决策模型?我国不同省域土地开发度如何确定?这不仅是重要的理论与方法问题,更是关系我国国土开发空间如何合理布局的重大实践问题。

因此,一定经济社会阶段和特定资源禀赋、地理环境背景下,理论上都存在一个经济社会发展与耕地资源保护相协调,生态环境保护空间与建设用地建设空间相协调,其他资源环境要素利用与土地资源开发利用相协调的区域土地开发空间、规模、结构的体现,这种体现具体表现为合理的区域土地开发度。

陈逸博士在其博士论文基础上,结合近年来我国国土开发空间合理布局的重要需求,在进一步借鉴国内外相关研究成果及论述的基础上,对区域土地开发度评价的理论、方法及实证做了较为系统的探索研究,著就《区域土地开发度评价理论、方法与实证研究》一书。该书成果的突出贡献体现在:

一是该书丰富了区域土地开发度的内涵,认为区域土地开发度是人地关系相互作用的过程及结果,即“是由自然社会经济生态等多种因素综合权衡所决定的”,并从广度、深度、限度等方面较为全面地阐释了区域土地开发度的三维特性,区域土地开发度也正是广度、深度、限度的集合;

二是区域土地开发度作为人地关系的作用结果,是资源禀赋、生态环境容量与经济社会相互作用过程及结果在土地利用空间的具体体现,为此,该书从土地相对开发度评价模型、土地开发均衡度模型、基于成本-效益分析的土地开发度评价模型三个方面初步构建了区域土地开发度评价方法体系;

三是围绕中国 1999 年以来人口容量、经济密度、环境压力等对 31 个省域空间土地利用的影响,揭示了区域土地开发度与资源禀赋、生态环境、经济社会发展的相互作用机理,并且提出了不同省域土地开发广度、限度,为科学开展国土开发空间布局、协调各项规划的空间冲突提供了借鉴与参考。

需要指出的是区域合理土地开发强度具有阶段合理性、区域差异性、要素协同性的特征。即:合理土地开发强度是区域经济社会发展特定阶段的具体体现;不同地区由于发展阶段、资源禀赋、生态需求等的差异,不可避免地存在区域差异;同时,土地开发强度不仅是简单的建设用地占比,而是经济、社会、资源、环境等多要素相互作用的结果,合理土地开发强度则体现了这些要素之间的协同性。

因此,如前所述,区域土地开发度是一个人地关系的过程,这个过程与人口发展、经济转型、环境改善、重大基础设施布局等也是互动的,因此,要更积极地服务于国土开发空间布局实践,更需要结合未来发展趋势开展预测或跟踪研究;同时,区域土地开发度评价理论、方法仍然具有探索性,需要不断地完善,以更为精确地揭示土地利用空间与人口变迁、粮食安全、生态环境保护、经济社会发展等内在的相互作用关系与机理。

因此,本著作的工作更主要的是抛砖引玉,需要作者以及更多的学者关注与深化这一重要的理论和实践命题,也十分期待有更多、更好的研究成果。

黄贤金

2013 年 6 月 25 日于南大

目 录

第一章 绪论	1
第一节 选题背景和意义	1
第二节 国内外研究进展	6
第三节 研究内容、方法和技术路线	22
第二章 土地开发度及其研究理论基础	25
第一节 土地开发	25
第二节 土地开发度	29
第三节 研究的理论基础	37
第四节 本章小结	48
第三章 土地开发度评价理论模型构建	50
第一节 土地开发度评价概述	50
第二节 土地相对开发度评价模型	52
第三节 土地开发均衡度评价模型	56
第四节 基于成本—效益分析的土地开发限度评价模型	59
第五节 本章小结	65
第四章 1999—2008 年中国建设用地时空变化分析	67
第一节 土地利用变化总体态势	67
第二节 建设用地变化的区域差异	73
第三节 建设用地经济效益的区域差异	77
第四节 本章小结	80

第五章 土地相对开发度评价	82
第一节 数据及分区说明	82
第二节 1999—2008 年土地相对开发度总体态势分析	86
第三节 2008 年各区域评价结果分析	89
第四节 本章小结	98
第六章 土地开发均衡度评价	100
第一节 分析模型构建与指数说明	100
第二节 土地开发强度空间差异分析	106
第三节 土地供给能力空间差异分析	112
第四节 土地开发均衡度评估	118
第五节 本章小结	126
第七章 基于成本—效益分析的土地开发限度评价	128
第一节 模型及数据说明	128
第二节 评价结果分析	134
第三节 本章小结	147
第八章 基于土地开发度的土地利用调控政策	149
第一节 国外相关的管理政策及启示	149
第二节 空间配置规则	153
第三节 区域管理体制	155
第四节 本章小结	157
第九章 结论及展望	159
第一节 主要研究结论	159
第二节 主要创新点	163
第三节 研究展望	163
参考文献	165
索引	187
后记	189

第一章 绪 论

第一节 选题背景和意义

一、研究背景

土地利用/覆被变化(Land Use and Cover Change, LUCC)在全球环境变化和可持续发展中占有非常重要的地位。大量研究表明,LUCC对气候变化、陆地生态系统地球物理和地球化学循环过程、全球陆地—海洋相互作用等有着重要影响^[1,2],对于区域乃至全球生态环境变化具有重要意义^[3,4]。区域土地利用变化受区域自然、经济、社会、环境、生态等因素影响,同时又反作用于区域生态系统。土地利用变化能直接改变地表覆被情况,一方面改变地球表面的物理特征(如粗糙度、土壤含水量、反射率等),从而影响土壤—植被之间营养物质的输送,以及与气候直接相关的地表与大气之间的微量气体交换;另一方面通过土地覆被的改变直接影响土地利用类型和空间结构、区域的水分循环特征、生物多样性、土地利用空间结构,甚至改变生态系统的结构和组成,这些因素的变化都将对区域生态系统结构和功能产生深远的影响。因此,分析区域土地利用变化的过程和趋势,尤其是分析土地利用/覆被变化对整个区域的资源承载力和生态承载力的影响,可为促进经济、社会与环境的协调发展提供决策参考,同时对该区域的生态环境保护与恢复、区域可持续发展具有重要的现实意义。^[5]土地资源作为区域经济活动和

建设活动不可或缺的、最重要的和最原始的生产要素,在维持区域存在和发展的同时,其利用变化也势必造成区域发展的生态环境负效应,从而影响到土地利用的可持续演变。

随着经济的发展、城市化的推进,建设用地的空间扩展日益成为现在乃至将来土地利用变化的主要特征,城市化及城市用地扩张成为人类对土地利用的重要作用方式之一。^[6]近 200 年来,世界城镇化速度迅猛提高,蓬勃发展的经济全球化更使各国城市快速扩张。尤其是 20 世纪 50 年代以来,西方国家城市不断向外扩张,私人汽车的蓬勃发展使得人们购房置业的地域选择范围越来越大,从而加剧了城市向广大农村地区的扩张和蔓延。人口的快速城市化导致城市空间的无序蔓延与扩展,给资源环境造成了巨大的压力,并且加剧了人地关系日益严峻的紧张态势。中国城市的高速增长期是在改革开放以后才开始的。1978—2008 年,中国的城镇化率增长了 2 倍多,由 17.92% 上升到 45.68%,年均提高 0.9 个百分点,区域经济发展水平、人民收入和生活生产条件都得到了极大的提高和改善。尤其是东部沿海地区经济发展快于其他地区,相应的城镇化发展也比较超前,城市发展活力被充分释放出来。与此同时,一些大城市边缘区的建设用地盲目蔓延,土地开发失控等情况严重。1999—2008 年十年间,全国城镇建成区面积年均增长 7.62%,而城镇人口年均增长 4.29%。以北京为例,1996 年以后新增建设用地内的人口密度为 2120 人/km²,远低于原有用地的 4091 人/km²,建设用地开发呈现条带式 and 跳跃式,并且扩张斑块具有明显的破碎化和不规则化趋势。^[7]陆大道(2008)认为,近十年来中国城市化空间失控现象越来越明显,形成了蔓延式、分散式的扩张,如不能有效对此态势进行遏制,必然会严重阻碍我国的经济建设进程。

建设用地无序扩张的同时,区域经济差异引起的建设用地布局空间差异也日益明显。1999 年,东北、华北、华东、华南、西南和西北的建设用地规模占土地总面积的比例分别为 4.8%、2.9%、9.7%、7.2%、1.4% 和 1.1%。而到了 2008 年,东北、华北、华东、华南、西南和西北建设用地开发的比例分别为 5%、3.2%、11.1%、7.9%、1.6% 和 1.2%。华东地区与西北地区的差距由 1999 年的 8.8 倍增加到了

2008 年的 9.3 倍,建设用地开发规模的区域差距进一步拉大。1999—2008 年十年间,华东地区建设用地增长规模占全国建设用地增长规模的比例高达 37.2%,而其土地总面积仅占全国土地总面积的 8.5%。诚然,建设用地目前的开发现状主要是由各地的地形、气候等自然因素的限制导致的,但是国家土地开发政策等的引导也发挥着重要作用。根据《全国土地利用总体规划纲要(2006—2020 年)》,2010—2020 年间,华东地区和华南地区建设用地增量将达到全国建设用地增量的 42.76%,建设用地开发仍然向东南沿海经济发达地区倾斜,而由此带来的建设用地开发规模的区域差距也将进一步扩大。从“西部大开发”到“五个统筹”,意味着中国经济发展战略转向均衡发展。因此,建设用地区域配置的严重不均衡,与经济发展的均衡目标就产生了矛盾。

大量研究表明,城市化往往引起林地、草地、耕地和湖泊等土地类型向建设用地的转化^[8,9,10,11],从而导致社会、经济和环境的进一步变化^[12]。一方面,耕地减少将给区域粮食安全问题带来一定的压力;另一方面,建设用地的大肆扩张对生态系统造成了持续强烈的人为干扰和改造,对区域生态安全和社会经济的持续健康发展产生了严重的威胁^[13,14,15,16]。为此,进入 20 世纪 60 年代以后,西方社会开始关注城市过度扩展带来的各种环境破坏问题及其经济社会后果,相继提出了区域层面的区域管治、城市增长联盟,大都市区、城市层面的精明增长、增长管理、新城市主义、城市 TOD、城市增长边界,以及城市形态、社区尺度层面的紧凑城市、社区 TOD 等相关理论和对策。^[17]中国的城镇化过程相对滞后,因此直到 20 世纪 90 年代以后才开始关注建设用地扩张,其热点主要是建设用地扩张的驱动机制、扩张的形态和扩张的效应等,并且更多地集中在案例的研究和方法的探讨,而对于理论的研究则相对薄弱和零散。建设用地空间的过度扩张会带来大量的负面效应,学者们对这一点已经达成共识,然而迄今为止,关于如何衡量建设用地过度扩张的“度”,还没用形成统一和明确的认识。对于城镇空间扩张是否合理大多是定性判断或者停留在经验主义的范畴,尤其是是否超过限度还没有科学的评价方法。^[18]而在现有的区域经济差异下,如何充分发挥土地资源的调控作用,为国家均衡发展战略的实施提供支撑和保障,更是关系到经济社会的可持续发展。因

此,分析建设用地在不同时期、不同地区扩张的变动趋势和差异,研究区域建设用地扩张的合理规模以及在地域空间上的合理分配,可以为国家相关部门制定建设用地规划政策提供合理的实证依据,更可以归纳和总结建设用地扩张的模式和规律,探索符合中国国情的建设用地合理扩展的理论和方法。鉴于此,本书提出了“土地开发度”这一概念,来衡量区域建设用地开发规模的合理性,反映区域建设用地开发的广度、强度和限度,并且构建了相关的评价模型,以中国大陆地区 31 个省域为例,探索土地开发度评价的理论与方法。

二、研究意义

1. 理论意义

地理学是一门研究地球表层自然要素和人文要素相互作用与关系及其时空规律的科学。^[19]在《自然科学学科发展战略调研报告·地理科学》中认为,人地关系地域系统的理论研究是地理学基础理论最重要的主题。随着人类利用、改造、治理和保护自然活动的发展,人地关系地域系统的研究内容也变得越来越丰富,研究方法也越来越深入。2005 年启动的全球土地计划(GLP),强调人类-环境耦合系统的综合集成与模拟研究是陆地系统的重要研究内容,科学家们越来越关注以人类-环境耦合系统为核心的土地利用/土地覆盖动态过程的监测和模拟,土地变化科学研究的热点问题大多是关于这一方面的,尤其是在土地利用变化科学研究的新兴领域。^[20,21,22]

研究人地关系地域系统的总目标是:探求人地系统内人口、资源和环境等各要素的相互作用及系统的整体行为与调控机理,落实到区域空间层面上就是人口、资源、环境与发展的协调。而其中土地利用变化是人地系统最直接、最重要的表现,也是研究自然与人文过程的理想切入点。土地资源持续利用,尤其是土地开发空间的合理分配和调控,更是经济社会持续发展和资源与环境可持续性的有效途径和重要内容。^[23]1983 年成立的联合国世界环境与发展委员会的《我们共同的未来》,提出了人类通过实施全球生存环境和资源整体规划,进行地球资源的合理管理,达到实现全球共同的可持续发展目标。全球土地利用总体规划由著名的人类环境生态学家 K.多席尔第斯提出编制,他的设想是把全球划分为 12 个特别

功能区域,其中 10%保留用于农业,80%以上地球表面留给大自然,其余土地为工业和城市所占用。因此,区域土地开发度的研究可以为时空尺度上协调人地关系,探索人口与经济社会发展同自然资源和环境之间的各种反馈作用提供新的研究视角和研究方法。

2. 现实意义

进入 21 世纪,人类社会与自然系统的协调面临着前所未有的矛盾与压力,对土地资源进行合理开发、利用和保护,从而有效促进人口、资源和环境的协调发展事关区域可持续发展,显得尤为重要。世界各国的发展表明,经济发展和土地资源保护之间总是存在着矛盾。经济发展水平越高,对土地资源的需求量就越大,那么合理开发和利用土地就越重要。协调耕地保护和经济社会发展更是关系到我国粮食安全、经济社会可持续发展的最重要的问题。我国目前耕地保护的形势非常不乐观,虽然基本农田保护制度是世界上最为严格的耕地保护制度,但是耕地减少的趋势仍然没有得到有效遏制。耕地数量从 1978 年的 1.32×10^8 公顷减少为 2008 年的 1.22×10^8 公顷(当然,由于近年来林果业不景气,还耕土地增多,以及土地开发等,加之耕地标准的调整,第二次全国土地调查的耕地可能高于现状面积),快接近“耕地不少于 1.2×10^8 公顷”的耕地保护红线。其中最主要的原因就是对建设用地管制一直没有高度重视,导致经济发达地区为了追求经济效益,大肆扩张建设用地规模,并且侵占了大量农业及生态空间。建设用地扩张带来的最直接也是最严重的后果就是土地生态环境遭到了严重破坏,甚至开始挑战区域发展的可持续性;另一方面,经济快速发展时期必须要保障城镇化和基础设施建设的土地供给,否则经济社会发展将受到阻滞。相关研究表明,城乡建设占用优质耕地还将是土地利用变化的突出特征。^[24] 如何确定区域建设用地的合理规模、降低建设用地扩张对农业及生态空间的胁迫程度,已经是事关生态安全、食物安全、经济安全的大问题。^[25]

改革开放以来,随着人口的持续增长,城市化进程加快,以及高度发展的工业化,建设用地扩张成为中国土地利用变化最突出的特点,这是经济高速发展和产业结构调整的结果,在一定程度上反映了经济社会发展的要求。工业化、城