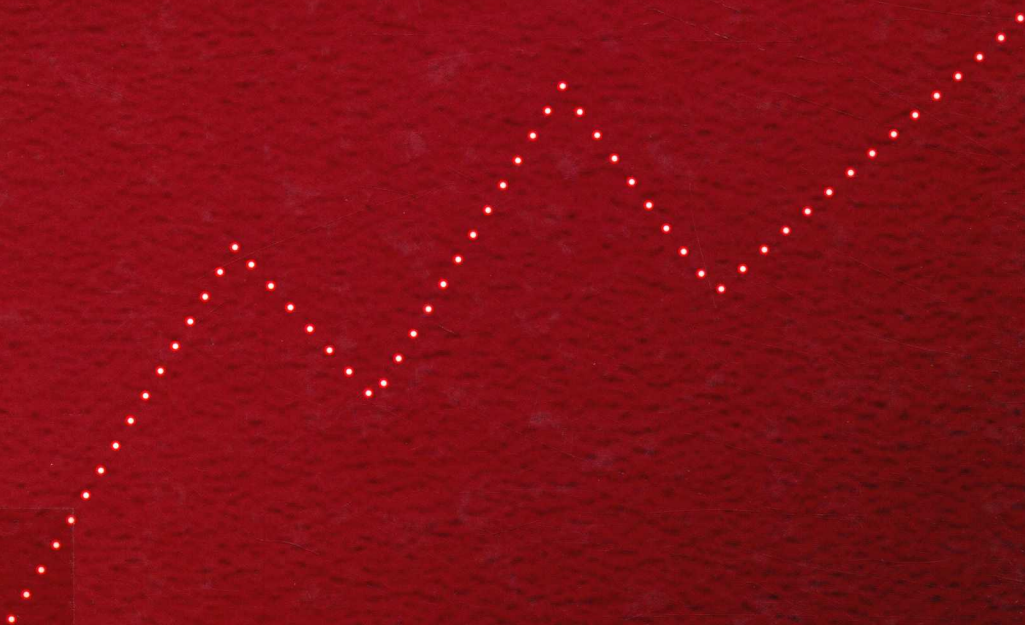




管理科学优秀研究成果丛书

中国城市工业用地 利用效率研究

吴群 陈伟 / 著



科学出版社

当代
中国

管理科学优秀研究成果丛书

中国城市工业用地 利用效率研究

吴群 陈伟 / 著

科学出版社
北京

内 容 简 介

土地要素是支撑我国工业化、城镇化十分重要的资源与资产,但“高投入、高增长、高消耗”一直是我国经济社会快速发展进程中的一个显著特征,尽管我国实施了土地节约集约利用的战略,但长期以来形成的工业用地粗放、低效利用的方式仍未得到有效解决。因而,工业用地效率的提升与能力建设已成为促进产业转型升级,倒逼经济发展方式转型的重要抓手。

基于上述研究背景,本书在对已有文献回顾的基础上,对工业用地利用效率的理论内涵进行了深入探析,选择科学的测度方法对我国工业用地利用效率及其影响因素进行系统的分析和验证,从区域和行业两个层面全面深入地分析了我国工业用地利用效率、特征及其差异,建立了我国工业用地利用效率提升能力建设的理论框架,并提出了我国工业用地利用效率提升能力建设的对策建议。

本书适合国土资源管理、城市经济与管理、产业经济等领域的学者及决策者阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国城市工业用地利用效率研究 / 吴群, 陈伟著. —北京: 科学出版社, 2015

ISBN 978-7-03-046722-5

(当代中国管理科学优秀研究成果丛书)

I. ①中… II. ①吴… ②陈… III. ①城市-工业用地-土地利用-效率-研究-中国 IV. ①F429.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 303749 号

责任编辑: 魏如萍 / 责任校对: 李 影

责任印制: 霍 兵 / 封面设计: 蓝正设计

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京通州皇家印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 6 月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2016 年 6 月第一次印刷 印张: 16 1/4

字数: 328 000

定价: 98.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

当代中国管理科学优秀研究成果丛书编委会

编委会主任:

吴启迪 教授 国家自然科学基金委员会管理科学部

编 委:

蔡 莉 教授 吉林大学

陈国青 教授 清华大学

陈荣秋 教授 华中科技大学

陈晓红 教授 中南大学

党延忠 教授 大连理工大学

方 新 研究员 中国科学院

冯芷艳 研究员 国家自然科学基金委员会管理科学部

高自友 教授 国家自然科学基金委员会管理科学部

黄海军 教授 北京航空航天大学

黄季焜 研究员 中国科学院地理科学与资源研究所

贾建民 教授 西南交通大学

李善同 研究员 国务院发展研究中心

李维安 教授 南开大学

李一军 教授 国家自然科学基金委员会管理科学部

刘作仪 研究员 国家自然科学基金委员会管理科学部

马费成 教授 武汉大学

钟甫宁 教授 南京农业大学

汪寿阳 研究员 中国科学院数学系统科学院

汪同三 研究员 中国社会科学院技术经济与数量经济研究所

王如松 研究员 中国科学院生态环境研究中心

王重鸣 教授 浙江大学

魏一鸣 研究员 北京理工大学

吴冲锋	教授	上海交通大学
吴世农	教授	厦门大学
席酉民	教授	西安交通大学
薛 澜	教授	清华大学
杨列勋	研究员	国家自然科学基金委员会管理科学部
杨起全	研究员	科技部科技发展战略研究院
姚先国	教授	浙江大学
于景元	研究员	中国航天科技集团公司 710 所
张 维	教授	天津大学
赵曙明	教授	南京大学



总 序

管理科学是促进经济发展与社会进步的重要因素之一，作为一门独立的学科，它主要在 20 世纪发展起来。在 20 世纪的前半叶，从泰勒式的管理科学发展到以运筹学为代表的着重于数据分析的管理科学；而在 20 世纪下半叶，管理科学与信息技术和行为科学共同演化，从一棵孤立的管理科学大树发展成为管理科学丛林。

现代管理科学在中国得到迅速发展得益于改革开放后管理实践的强烈需求。从 20 世纪 80 年代开始，管理科学与工程学科得到广泛关注并在管理实践中得到普及应用；随着市场经济“看不见的手”的作用逐渐增强，市场的不确定性增加，作为市场经济细胞的企业，想要更好地生存和发展就要掌握市场经济发展的规律，对工商管理学科的需求随之增加，从而推动了企业管理相关领域的研究。进入 21 世纪，公共管理与公共政策领域成为管理科学的后起之秀，而对它们的社会需求也越来越大。

“管理科学，兴国之道”。在转型期的中国，管理科学的研究成果对于国家富强、社会进步、经济繁荣等具有重要的推动作用。《当代中国管理科学优秀研究成果丛书》选录了国家自然科学基金委员会近几年来资助的管理科学领域研究项目的优秀成果，本丛书的出版对于推动管理科学研究成果的宣传和普及、促进管理科学研究的学术交流具有积极意义；对应用管理科学的最新研究成果服务于国家需求、促进管理科学的发展也有积极的推动作用。

本丛书的作者分别是国家杰出青年科学基金的获得者和国家自然科学基金重点项目的负责人，他们了解学术研究的前沿和学科的发展方向，应该说其研究成

果基本代表了该领域国内的最高水平。丛书所关注的金融资产定价、大宗期货与经济安全、公共管理与公共政策、企业家成长机制与环境、电子商务系统的管理技术及其应用等，是国内当前和今后一段时期需要着力解决的管理问题，也关系到国计民生的长远发展。

希望通过本丛书的出版，能够推出一批优秀的学者和优秀的研究成果。相信通过几代中国管理科学研究者的共同努力，未来的管理科学丛林中必有中国学者所培育的参天大树。

国家自然科学基金委员会
管理科学部

前 言

工业是我国国民经济的主导产业,工业用地是支撑工业经济发展最重要的资源要素。改革开放 30 多年来,我国实现了由农业大国到工业大国的历史性转变,已整体上进入了工业化的中后期。工业化极大地带动了我国社会经济的发展,但长期以来支撑我国工业化快速发展的却是低廉的工业地价和粗放的用地方式。然而,我国快速城镇化和工业化还将持续较长时间,土地外延扩张式粗放利用难以持续拓展工业发展空间,资源稀缺已制约社会经济的发展。不断提高土地利用效率,推进土地节约集约利用,将成为土地利用的主要目标和转变经济发展方式的重要手段。

本书以“配置方向—效率差异—效率提升”为分析主线,在选择与完善工业土地利用效率的测度方法后,客观判断了工业用地配置的区域和行业差异状况,全面系统地测度了不同区域、不同行业的工业土地利用效率,并分析了其差异与变化,然后从宏观因素和微观因素两个层面深入探讨了工业土地利用效率的影响因素与影响机理,最后探讨了工业土地利用效率提升能力建设与对策,以期为提高土地利用效率、抑制建设用地无序扩张提供科学的理论依据,促进产业转型升级与土地利用方式转变。本书受国家自然科学基金重点项目“我国土地资源效率提升能力与系统建设研究:基于转变经济发展方式的视角”(编号:71233004)资助。

本书在深入剖析工业土地利用效率内涵的基础上,首先介绍工业土地利用效率的测度方法,并着重介绍无差异研究的思路和方法。作为本书的主要创新点,无差异研究以实现工业用地面积无差异比较为目的,试图完善当前土地利用比较的方法体系。选择土地利用强度作为消除工业结构不同造成工业用地面积差异的有效工具,在探讨土地利用强度差异对工业用地利用的影响,阐释工业土地利用无差异比较的基本原理之后,从工业行业层面着手构建了工业用地投入损失的测算方法,并建立“标准用地面积”指标,以反映不同工业行业在无差异比较时的用地规模变化,从而得到行业间可比的工业用地面积。通过构建“容积率指数”来反映不同区域以工业产出表征的土地利用强度差异,并借助其测算区域间可比的工业用地面积,实现区域间工业用地利用的无差异比较。

工业用地在区域和行业两个方向上配置的布局 and 规模差异是工业土地利用效率不同的原始动因,为了理清我国工业用地在不同区域和不同行业的配置差异,梳理了工业经济发展的基本条件和我国不同时期的工业用地配置方式,将工业行业进行归并划分后分析工业经济发展的区域与行业差异,并分析市场经济不同时

期和不同工业化阶段工业用地的区域配置特征。

我国工业产业分布极不均衡,不同区域资源禀赋、产业层次、产业规模等存在较大差异,为了从区域层面掌握不同区域工业用地利用的充分程度,首先基于有差异角度,以全国 30 个省份作为工业用地利用效率的宏观决策单元,利用 2001~2011 年省域层面的工业用地投入产出数据,使用 DEA 和 SFA 方法测算了各省份的工业用地利用效率,并进一步利用聚类分析方法对区域差异情况进行了研究。然后,基于无差异角度分析了容积率指数的区域差异,以及面积修正前后工业用地利用效率的变化。随后,采用空间计量经济方法检验了区域经济、产业发展水平、产权结构、企业规模等宏观因素对工业用地利用效率的影响。

不同工业行业由于具有不同的生产特性,会表现出相异的土地利用行为,区域倾向性的产业发展政策也对工业用地利用产生一定影响,为了从行业层面掌握不同工业产业土地利用的充分程度,在深入分析江苏省工业用地利用现状、特点、效益的基础上,首先基于有差异视角,选择 1092 家工业企业作为工业用地利用效率的微观决策单元,利用 2011 年各企业投入产出数据,使用 DEA 和 SFA 方法测算了江苏省各行业工业用地利用效率。然后,基于无差异视角探讨工业行业间土地利用强度差异对工业用地投入和工业用地利用效率的影响。随后,采用计量经济方法检验了影响不同行业工业用地利用效率的区域因素和企业因素。另外,本书第六章有关江苏省工业行业用地效益与成本方面的研究成果由博士研究生杨兴典提供。

工业用地利用效率提升能力是经济学研究的重要内容,土地资源既具有准公共物品属性又是重要的市场要素,因此政府与市场的耦合成为土地资源效率提升能力的关键,而供给保障和需求驱动对土地资源效率提升能力产生重要的影响。本书基于政府管理视角,解析了工业用地利用效率提升能力建设的对象和影响因素,剖析了工业用地利用效率提升能力建设的原理,并从“供给-需求”双向调节和“开源-节流”互动调节两个层面构建了建设路径。

最后,本书在综合前述分析的基础上,从土地利用管理和区域产业发展两个角度提出对策建议。

本书可能的创新主要体现在以下四个方面:一是基于有差异和无差异两种视角,从区域和工业行业两个层次对工业用地利用效率进行全面深入的系统研究;二是阐述和分析工业行业结构差异在工业用地利用强度上的表现,初步建立工业用地利用无差异比较的思路;三是尝试构建工业用地投入损失核算方法、工业用地面积修正方法、容积率指数测算方法,并利用这些方法进一步研究工业用地利用效率的区域差异和行业差异;四是探讨工业用地利用效率提升能力建设的影响因素与路径,为工业用地利用效率提升提供理论框架。

目 录

第一章 绪论	1
第一节 工业土地利用效率问题的提出	1
第二节 工业土地利用与评价研究回顾	3
第三节 工业土地利用效率研究内容	12
第四节 工业土地利用效率研究方法	16
第二章 城市工业土地利用效率的内涵	21
第一节 基础理论	21
第二节 效率与土地利用效率的内涵	25
第三节 工业土地利用效率界定	33
第三章 城市工业土地利用效率的测度方法	38
第一节 效率的测度方法	38
第二节 工业土地利用效率测度方法	45
第三节 工业土地利用无差异比较阐释	49
第四节 工业用地投入损失测算方法	54
第五节 工业行业标准用地面积核算方法	56
第六节 区域容积率指数构建方法	58
第四章 城市工业用地的区域配置差异	61
第一节 工业用地配置基础条件	61
第二节 工业经济发展区域差异	68
第三节 市场经济时期工业用地区域配置	74
第四节 简要结论	89
第五章 城市工业土地利用效率的区域差异	90
第一节 区域工业土地利用效率测度	90
第二节 工业土地利用效率的区域差异	104
第三节 容积率指数的区域差异	111
第四节 修正前后工业土地利用效率比较	113
第五节 工业土地利用效率区域差异的影响因素	116
第六节 简要结论	125

第六章 城市工业用地利用的行业差异：基于江苏的实证	127
第一节 江苏省工业发展现状	127
第二节 江苏省工业行业地理集聚	132
第三节 江苏省工业行业用地利用效益	139
第四节 江苏省工业用地自然环境成本	145
第五节 江苏省工业用地绿色效益	150
第六节 简要结论	155
第七章 城市工业用地利用效率的行业差异：基于江苏的实证	156
第一节 工业用地利用效率测度	156
第二节 工业用地利用效率的行业差异	166
第三节 工业用地投入损失测算与分析	169
第四节 标准用地核算与工业用地利用效率比较	174
第五节 工业用地利用效率差异的影响因素	180
第六节 简要结论	186
第八章 城市工业用地利用效率提升能力建设	188
第一节 工业用地利用效率提升能力建设的理论依据	188
第二节 工业用地利用效率提升能力建设的内涵	193
第三节 工业用地利用效率提升能力建设的影响因素	196
第四节 工业用地利用效率提升能力建设的路径	201
第九章 城市工业用地利用效率提升对策	205
第一节 土地利用管理对策	205
第二节 区域工业发展对策	214
第十章 研究结论与展望	218
第一节 主要结论	218
第二节 研究展望	221
参考文献	222
附录	236

第一章 绪 论

第一节 工业用地利用效率问题的提出

中国改革开放 30 余年的高速工业化进程,取得了令世人瞩目的成就,实现了由农业大国向工业大国的转变,2012 年人均 GDP 超过 6000 美元,整体上进入了工业化的中后期。然而,囿于粗放型经济增长模式,在经济飞速增长的同时也付出了巨大的资源和环境代价。当前,我国以世界 20%的人口,消耗世界 30%的资源,生产了世界 10%的商品和服务。据中国科学院虚拟经济与数据科学中心石敏俊等的研究,尚处于工业化中期阶段的 2005 年,我国经济增长的资源环境代价总额为 27 511 亿元,占当年 GDP 的 13.9%,东、中、西部地区的资源环境成本分别为 8721 亿元、11752 亿元、7074 亿元,分别占当年 GDP 的 7.2%、23.4%和 27.6%,其中,我国京津冀地区资源消耗损失占总损失的 71.4%,长江三角洲和珠江三角洲地区以环境污染损失为主,分别占总损失的 67.1%和 61.2%。中国科学院发布的《2006 中国可持续发展战略报告》中,对世界 59 个主要国家的资源绩效水平进行排序,中国仅排在第 56 位,位于资源绩效最差的国家行列。因此,从总体上看,我国经济发展依然没有摆脱工业革命以来高投入、高消耗、高污染的传统粗放发展模式,在资源利用管理上“高代价、低效率”的特征十分显著。

在我国工业化快速发展和工业化水平迅速提升的同时,全国大量城市的工业发展都处于一种粗放型模式,在经济发展的重压下,片面追求总量的飞跃,忽视了效率的提升,工业用地激剧扩张,土地资源被大量消耗(张源和周丽亚,2007)。2010 年,全国城市建成区面积达到 40 058 平方千米,比 2000 年增加了 78.52%,城市规模的扩张与工业用地规模膨胀、粗放利用有直接关系。尽管从 1991~2011 年,我国城市用地结构中工业与仓储用地的比例有所下降,从 31%下降到 25%,2000 年以后基本维持在 25%的水平,但与其他国家相比,我国城市工业用地面积占比仍远高于国外 15%的水平。2004~2010 年,我国年均供应工矿仓储用地 10.7 万公顷左右,约为住宅用地的 1.7 倍,工矿仓储用地占全年土地供应量的比例尽管也呈下降趋势,从 51.4%下降到 35.7%(刘云中和许超诣,2014),但仍高于住宅用地及其他各类用地的供应量,更超过发达国家工业用地供应占非农用地 20%的平均水平(周翔宇,2013)。

国务院发展研究中心刘守英指出, 当前我国工业土地利用极不合理, 工业用地项目容积率只有 0.3~0.6, 而发达国家一般是 1.0 (车娜, 2012)。2011 年 341 个国家级开发区工业用地综合容积率仅为 0.83, 其中, 51 个开发区工业用地综合容积率在 0.5 以下 (郑凌志等, 2013)。在工业化水平领先的上海市, 2011 年全市开发区的容积率仅有 0.64, 其中国家级开发区为 1.03, 市级开发区为 0.55, 而日本规定的工业区容积率为 2.0~4.0 (陈基伟, 2013)。从用地效益来看, 2009 年上海市建设用地平均 GDP 为 5.32 亿元/km², 工业用地产出强度为 30.77 亿元/km², 与新加坡 (2007 年, 23.29 亿美元/km²)、伦敦 (2005 年, 工商业用地, 38.64 亿美元/km²)、东京 (2007 年, 2489 亿日元/km²)、中国香港 (2007 年, 119.26 亿港元/km²) 等发达国家大城市和地区相比, 上海市工业用地产出效益只有它们的几分之一或十几分之一 (石忆邵等, 2010a; 2010b)。中国城市和小城镇改革发展中心副主任乔润令表示, 我国城市普遍存在土地利用效率低下问题, 工业用地集约高效利用是提高我国土地利用效率的关键。

毋庸置疑, 工业化极大地带动了我国社会经济的快速发展, 但长期以来支撑我国工业化发展的却是低廉的工业用地价格和粗放的用地方式。特别是 20 世纪 90 年代中期以来, 我国城镇化、工业化进程明显加快, 建设用地需求剧增, 全国各地工业用地大量供给, 工业园区不断扩张, 大量耕地被侵占, 严守 18 亿亩耕地保护红线已成为全社会的共同责任。然而, 我国的快速城镇化和工业化进程还将持续较长一段时期, 据预测, 到 2020 年我国城镇化率将达 58%, 可见, 建设用地供需矛盾的严峻形势在短期内将难以改变 (陈立定, 2013), 而工业用地仍将是推动城镇化和工业化发展的车轮。如果不破解工业用地供需矛盾, 实现保障经济发展与保护耕地资源, 将严重制约我国经济长期的持续健康发展和全面建设小康社会目标的顺利实现。

随着转变经济发展方式和经济体制改革的深化, 节约集约土地资源、提高土地资源利用效率已成为我国土地资源配置使用的基本要求。党的第十八次全国代表大会报告强调“以科学发展为主题, 以加快转变经济发展方式为主线, 是关系我国发展全局的战略抉择”。转变经济发展方式是我国经济社会领域的一场深刻变革, 是“十二五”时期改革与发展的主线, 必须贯穿到经济社会发展的全过程和各领域。不断提高土地利用效率, 提升土地对经济社会发展的保障能力, 努力建设资源节约型、环境友好型社会是转变经济发展方式的重要内容。党的十八届三中全会报告中再次强调要“从严合理供给城市建设用地, 提高城市土地利用率, 健全土地节约集约使用制度”。从依靠增加生产要素投入数量来实现经济增长, 逐步转变到依靠提高生产要素使用效率来实现经济增长, 必须加快土地利用

管理转型和制度创新,严格落实节约优先战略,以较少的土地资源消耗支撑更大规模的经济增长,实现经济增长由粗放向集约的转变,提升土地资源利用效率已成为今后一段时期土地资源管理工作的重要任务。工业是我国国民经济的主导产业,工业用地是土地资源的重中之重,不断提升工业用地利用效率,就能为我国经济持续发展提供源源不断的动力,能有效抑制城市快速扩张造成的耕地占用,是解决“保护耕地与保障发展”两难问题、实践科学发展观的重要举措。

本书的理论意义主要体现在,紧密结合转变经济发展方式和土地管理方式的时代背景,通过分析工业用地利用的区域和行业差异,揭示经济发展与技术创新促进下工业用地要素变化规律,为研究工业用地利用效率变化提供一个逻辑演绎的理论命题;界定工业用地利用效率的理论内涵,科学选择并构建工业用地利用效率的测度方法,扩展和深化土地利用研究的内容,完善土地利用比较研究的方法体系;有效结合产业经济学与土地经济学、土地政策学的相关知识,提高工业用地研究的深度。

本书的实践意义主要体现在,通过分析工业用地配置的区域与行业差异,科学测度不同区域、不同行业工业用地利用效率,客观反映工业用地利用水平变化与特征,从区域因素、行业因素、企业因素、土地利用强度等多方面探讨工业用地利用效率的影响因素与影响机理,并进一步探讨工业用地利用效率能力建设的对象、影响因素与路径,能为优化工业用地在区域和行业间的配置、优化城市工业用地产业选择和用地管理提供科学依据,有助于抑制城市建设用地无序扩张、保护耕地与保障发展、促进产业转型升级与土地利用管理方式创新。

第二节 工业土地利用与评价研究回顾

一、经济发展与土地资源贡献

改革开放以来,我国经济持续快速增长,综合国力显著增强,人民生活水平大幅提升,社会主义现代化建设取得了举世公认的伟大成就。但也应清醒地看到,我国经济增长方式比较粗放,实现经济快速增长付出的代价过大。自党的十四届五中全会确立转变经济增长方式以来,我国虽然已经在这方面取得不少成效,但总体来看,经济增长方式尚未实现根本性转变(马凯,2007)。经济发展方式是决定我国经济能否长期健康发展的根本性问题(严海波,2009),转变经济发展方式是落实科学发展观的必然要求,也是保障我国经济持续发展的战略手段。转变经济发展方式是从粗放型经济向集约型经济转变,要实现从高投入、低

产出、低效益向低投入、高产出、高效益的转变(刘世佳, 2007), 必须认清我国经济发展条件的变化, 正确处理速度与效益的关系, 调整和优化产业结构, 节约资源、保护环境(吕政, 2008), 摒弃靠自然资源和资本投入支撑的传统经济发展模式, 采用靠效率提高驱动的发展模式(吴敬琏, 2010)。还应当在推进资源和要素价格体系改革、运用好财税等经济手段、改进政府绩效考核体系等方面采取有力措施(张玉台, 2007)。

土地资源作为承载经济发展最基础的资源要素, 其利用方式能否转变直接关系到转变经济发展方式战略的落实。近年来, 学者们在转变土地利用方式、提升土地资源效率等方面开展了丰富的理论和实证研究。陈海燕(2012)较系统地研究了转变经济发展方式背景下土地集约利用的机理, 剖析了产业结构优化、循环经济、低碳经济对土地集约利用的影响。瞿理铜(2012)分析了转变经济发展方式背景下湖南省节约集约利用土地资源的重要性和紧迫性, 总结了湖南省“十一五”以来土地资源节约集约利用中存在的问题, 并提出了节约集约利用土地资源的对策。张征(2011)认为要转变经济发展方式, 必须改革支撑传统经济增长模式的制度, 地方政府对土地财政依赖程度加深将明显制约我国经济发展方式的转变, 当前土地财政困局已经成为转变经济发展方式必须理顺的重大体制结点, 破解土地财政是转变经济发展方式的关键。张飞等(2008)提出土地征用制度改革应以转变经济发展方式为指导, 新型土地征用制度应符合转变经济发展方式的要求。

土地资源对支撑经济发展具有重要作用, 不同的经济发展阶段、不同类型要素资源的消耗与贡献率存在明显差异, 但总体上表现为经济增长对资源的依赖性不断增强。伴随技术进步的贡献率上升, 资源效率不断整体提升, 与此同时, 资本对土地的替代作用也在不断加强, 土地资源的贡献率将呈下降趋势。处于不同的经济发展阶段, 对不同要素投入的需求明显不同(李国璋和王双, 2008)。Batisani 和 Yarnal(2011)使用 CES 函数和 VES 函数分析了某市的资本-土地替代弹性, 结果显示该地资本-土地替代弹性很低, 但是空间差异性明显。丰雷等(2008)利用我国 1997~2004 年的数据研究指出: 东部地区更多地依赖于资本的贡献(87.62%), 中部地区的土地要素贡献突出(17.66%), 而西部欠发达地区劳动力要素的贡献显著(14.93%), 不同经济发展阶段不同要素贡献率存在明显的差异。即便是我国市场经济体制确立以来的土地要素对经济增长的贡献率也存在阶段性不同, 叶剑平等(2011)的研究表明 1992~2000 年、2001~2009 年全国土地要素贡献率分别是 13.93%和 26.07%。土地要素对我国经济增长的较高贡献率也从一个侧面反映出我国政府自 2003 年开始运用土地政策参与宏观调控具

备理论上的合理性(李名峰, 2010), 2000年之后, 我国整体上开始进入工业化中期阶段, 土地要素对经济增长的弹性也显著高于2000年以前(叶剑平等, 2011), 但随着我国城市化和工业化的逐步实现, 新增建设用地将不断减少, 土地要素对经济增长的贡献率也将会逐渐降低(李名峰, 2010), 即土地要素对经济增长的贡献呈现倒U形。尽管对全国土地要素贡献率的研究结果存在差异, 但均表明土地要素的确对经济增长产生重要影响。如杨志荣和靳相木(2008)采用非参数生产函数的方法对杭州市区1993~2005年度城市土地对经济增长的贡献进行实证研究, 得到的结果为: 土地要素产出弹性为0.1825, 对经济增长的贡献率为17.87%。陈伟等(2011)对江苏省开发区进行的研究显示, 土地、资本、劳动要素各增加1%的投入, 分别带来开发区经济0.39%、0.62%、0.13%的增长, 土地要素对经济增长的贡献率平均为24.69%, 资本要素对经济增长的贡献率平均为76.71%, 劳动要素对经济增长的贡献率平均为9.25%。另有部分学者采用C-D生产函数方法对全国数据进行计量得到的结果分别为6.66%(陈江龙等, 2004)、11.01%(丰雷等, 2008)、14.79%(毛振强和左玉强, 2007), 20%~30%(李名峰, 2010)等。

二、土地资源配置与效率衡量

较之于资源禀赋, 资源效率对未来的经济社会发展更具有决定性意义, 因而受到越来越多学者的关注。投入压缩和产出扩张是生产资源配置效率改进、达到资源配置最优的两个基本途径(孙巍等, 2000)。对土地资源而言, 政府与市场的有效结合, 是实现其高效合理配置的重要方式。在现实经济中, 由于土地资源往往处在不完全竞争市场上, 因而土地资源的配置不能完全依赖纯粹的市场配置, 而需要进行必要的规划配置(韩九云和陈方正, 2009), 但必须考虑土地利用规则对开发成本的影响, 在不降低城市环境质量前提下设计更合理的规则, 并尽可能在项目计划时增加提高效率的机会(Bertaud et al., 1988)。在市场失灵的情况下, 利用规划调控来进行城市土地资源配置比纯粹的市场配置更具效率(尹奇等, 2007), 因此, 应注重政府与市场的有效结合。非正规的土地市场能够影响正规土地市场的效率, 需要克服金融、法规等方面的限制因素来规范非正规土地市场(Sivam, 2002)。此外, 在土地征收和出让过程中, 政府干预会导致农地过度非农化, 将同时降低农村和城市土地利用效率(谭荣, 2010)。政府在我国东中西部地区梯度推进的经济发展战略并不必然带来土地配置效率的改善的梯度发育(石晓平和曲福田, 2001), 但西部大开发、中部崛起等区域平衡发展新战略的实施, 促进了土地资源配置效率的改善。

关于土地资源效率的衡量和测度方法,学者们提出了多种思路,主要可以分成三类,第一类是使用一个或多个指标直接反映土地利用情况,第二类是通过建立指标体系采用综合评价法对土地利用效率进行评价,第三类是利用数学分析方法对投入产出指标进行数理分析,用分析结果来反映土地利用效率。对于第一类方法,理论上可以用投入与产出或成果与消耗的比较来衡量土地利用效率,数值越高说明土地配置越合理,使用越充分(贺永和乐颖,2004)。较有代表性的有,吴郁玲等(2006)选择地均产值、地均工业总产值、地均出口额、地均合同外资额及地均实际利用外资额等5个指标对全国不同区域开发区土地利用效率进行了分析。王昱等(2012)在分析全国各省份建设用土地利用效率时,用地均建设用地非农产业GDP产出和地均建设用地投资产出比表征了建设用地利用的工业化水平,用地均城镇人口数量和城市建成区面积占建设用地面积的比例表征了建设用地利用的城镇化水平。周沂等(2013)用建设用地地均二三产业产值和城市总面积地均GDP来表征土地利用效率。李永乐等(2014)利用单位建成区面积上的第二三产业增加值作为城市土地利用效率的表征指标,分析了中国城市土地利用效率的时空特征和地区差异。用第二类方法进行土地利用效率衡量时重要的是结合各地实际,因地制宜地实现经济、社会和生态三方面的全面提高(刘传明等,2010),Chen等(2007)、隆宗佐(2008)、鲍新中等(2009)、孙平军等(2012)都从这三个目标出发,构建了城市土地利用效率的评价指标体系,并从不同层面对城市土地利用效率进行了分析。

此外,也有学者为了更有针对性地反映土地利用情况,以土地为核心建立指标体系,如廖进中等(2010)在分析“长株潭”地区城镇化对土地利用效率的影响时,从投入强度、土地利用强度、土地利用效益、土地利用结构等方面构建了城镇土地利用效率的综合评价指标。对于第三类方法,目前主要是利用数据包络分析方法(DEA),进行多投入指标和多产出指标的系统分析。吴得文等(2011)采用DEA方法从空间尺度和规模等级等方面对全国所有城市土地利用效率进行了评价和影响因子分析。王文刚等(2011)对我国内陆31个省份的土地利用效率进行了测评。伊茹和马占新(2009)以及刘东伟等(2011)也采用DEA方法对内蒙古、四川等地的城市土地利用效率进行了实证分析。Dong和Ran(2012)采用DEA方法测算了中国崇阳县的土地整理效率,并认为提高土地整理效率需要更加合理地安排投入要素并且要足够重视产出。此外,也有学者在研究中对上述几种方法进行融合,如龙拥军等(2011)采用主成分分析法通过对包括人口、经济、社会、土地等在内的30个指标进行计算,分析了重庆市40个区县的 land综合利用水平。刘传明等(2010)在研究湖南省土地利用效率时,同时采用综合评价法