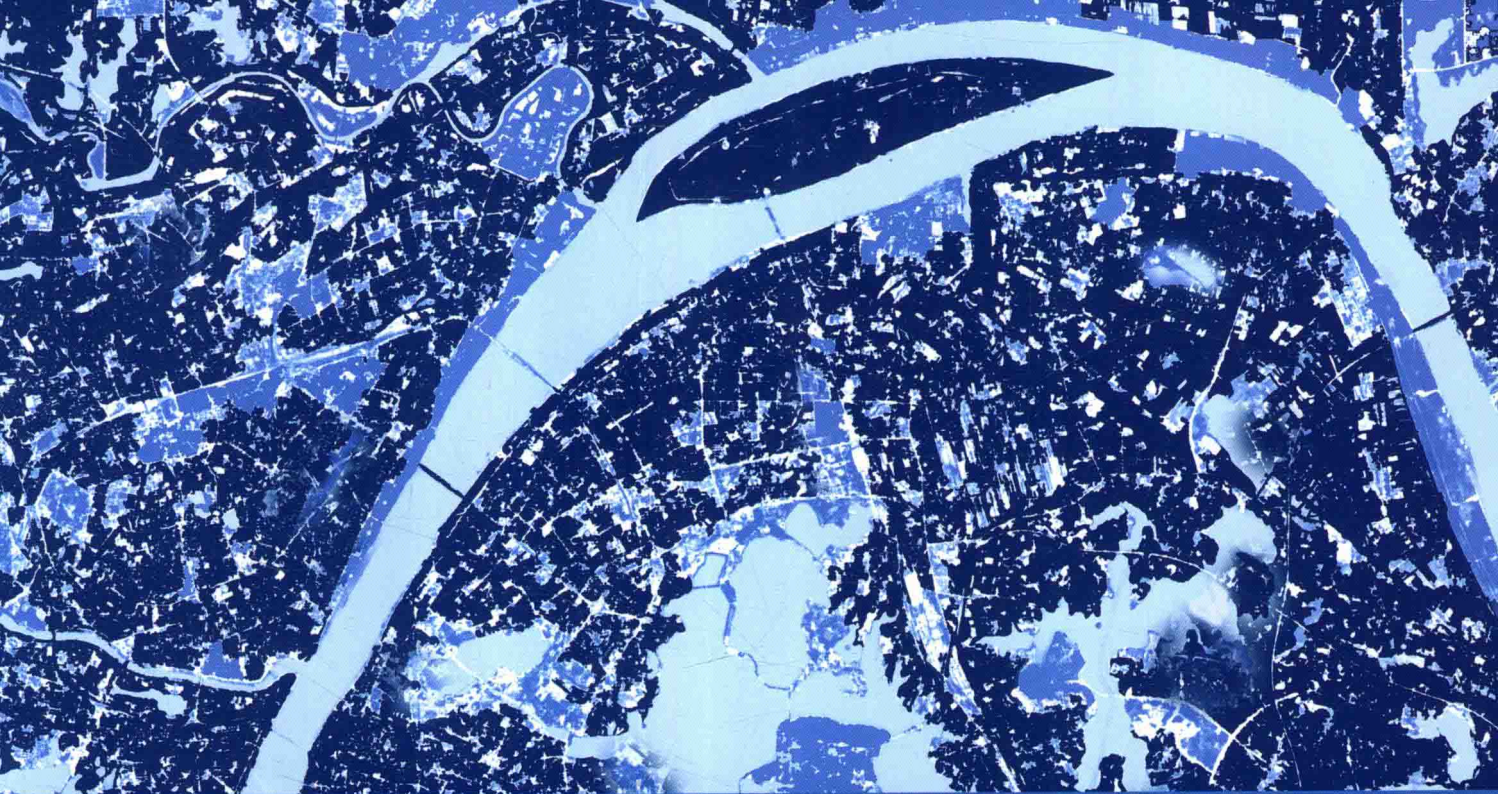




Economical Intensive Land Use Evaluation
and Application of the Mega-Cities
from the Perspective of
“Fusion of Land Use and Urban Planning”

“规土融合”视角下 特大城市土地节约集约利用 评价与实践

◎ 陈韦 洪旗 陈华飞 熊威 郑金 刘蓓蓓 焦为玲 著

中国建筑工业出版社

“规土融合”视角下特大城市 土地节约集约利用评价与实践

Economical Intensive Land Use Evaluation and Application of
the Mega-Cities from the Perspective of “Fusion of Land Use
and Urban Planning”

陈韦 洪旗 陈华飞 熊威 郑金 刘蓓蓓 焦为玲 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

“规土融合”视角下特大城市土地节约集约利用评价与实践 / 陈韦等著. — 北京: 中国建筑工业出版社, 2016.6

ISBN 978-7-112-19522-0

I. ①规… II. ①陈… III. ①城市土地—土地利用—研究—中国 IV. ①F299.232

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第139181号

责任编辑: 李 东 陈海娇

书籍设计: 京点制版

责任校对: 刘梦然 李美娜

“规土融合”视角下特大城市
土地节约集约利用评价与实践

陈韦 洪旗 陈华飞 熊威 郑金 刘蓓蓓 焦为玲 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京京点图文设计有限公司制版

北京缤索印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 13¼ 字数: 304 千字

2016年11月第一版 2016年11月第一次印刷

定价: 128.00 元

ISBN 978-7-112-19522-0

(29053)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

序一

Foreword

土地是民生之本、发展之基，节约集约利用资源是我国经济社会可持续发展必由之路，党的十八大强调“必须珍惜每一寸国土”，“全面促进资源节约”，国土资源节约集约利用是促进我国经济发展方式转变、推动新型城镇化健康发展的重要平台。为贯彻落实党中央、国务院的决策部署，国土资源部把推进节约集约利用资源作为转变资源利用和管理方式，适应经济发展新常态，落实新发展理念的重要抓手。节约集约用地评价是推动资源节约集约利用的重要内容，已经成为国土资源调查评价的一项基础性工作。国土资源部提出从2014～2018年完成全国80%以上的地级市和60%的县级市城市建设用地节约集约利用评价工作，为了强化评价成果应用于国土资源管理，各地都在不断开展理论和实践并重的探索和创新。

武汉市土地利用和城市空间规划研究中心一直致力于将土地利用研究和城市规划融合发展，推动国土规划管理创新，并将“规土融合”技术优势应用到土地节约集约利用评价领域。本书是基于武汉市评价技术的总结和实践探索，系统梳理了相关基础理论和研判技术发展趋势，阐明以“规土融合”为突破口在评价与规划融合、评价引导土地管理、评价成果应用、评价信息系统构建等方面的技术创新；介绍了构建特大城市多目标、多层次、全覆盖评价体系的方法步骤；优化提升了指标体系构建、潜力测算等评价技术，并以节约集约用地评价“武汉模式”为例介绍从规划编制、政策引导、管理信息系统等方面进行评价成果应用的实践经验；提出了节约集约用地评价与城市发展规划融合编制的创新模式。全书归纳了从理论、方法、模式、技术、实证到信息化管理的较为完整的评价框架，在国内首次总结提炼了土地节约集约利用评价与发展规划相结合的一体化编制技术方法和路径，具有很强的示范和借鉴价值。

节约集约利用评价工作是一项系统工程，建议武汉市在现有工作的基础上，在评价技术标准化、评价后续政策制定等方面继续探索创新，希望本书的出版能够引领和激发更多学者、专家以及政府部门的关注和思考，为土地节约集约利用评价的理论深化和应用探索提出更多好的想法和建议。

王世元

2016年1月

序二

Foreword

看到陈韦、洪旗、陈华飞等所著《“规土融合”视角下特大城市土地节约集约利用评价与实践》一书就要出版了，我由衷地感到高兴并表示祝贺。

2013年，我依托武汉市土地利用和城市空间规划研究中心（以下简称“地空中心”），入选武汉市政府创新岗位特聘专家，任期三年，主要任务是与地空中心的创新团队合作，攻克“规土融合”的技术创新方面的难题，通过讲座、专家咨询和学术交流等形式，把武汉作为本人课题组的重要科研实践基地并把武汉的实践引入北大课堂，进一步提升地空中心创新团队成员们的科研能力。这本书即是当年定的目标之一。我目睹了此书从撰写提纲到最后成稿的全过程，整个过程前后历时近三年，光提纲就修改了多次，因此知道这是一份“得来不易”的、很有分量的研究成果。

当前，国家在大力推进“多规合一”的规划实践，以解决过去由于部门分割所带来的规划多头和诸多难以协调的问题。“多规合一”的核心，其实就是“规土融合”。武汉是国内最早将规划局与国土局的职能合并的城市之一，通过相关职能的整合，使“规土融合”贯穿到城市的经济、文化和历史以及建筑、建设和管理等层面，实现了“无缝对接”和有效整合。所以说，武汉很早就为“规土融合”的实现扫清了行政体制的障碍。后来，武汉又通过一系列的实践措施，创新规划体系，统一“两规”的技术语言，推进乡镇“两规合一”编制，以及创建信息共享平台并建立“一张图”的管理模式，可以说，在“规土融合”方面武汉一直走在全国的前列，积累了大量的经验。值得指出的是，武汉的“规土融合”不是简单地停留在“物理层面”，而是实现了“规土融合”后的“化学反应”，在规范土地市场运行秩序、提高土地使用效率、推动城乡统筹和区域统筹等方面已经取得了很好的效果。因此，以武汉为代表的中国大城市的“规土融合”技术和管理方面的创新经验值得总结、值得推广。这也是本书重要的写作背景之一。

从研究内容上看，本书对现阶段特大城市土地节约集约利用评价方法及成果应用进行总结，突出以“两规合一政策、多规协调方法”为切入点，着重探讨规划对土地节约集约利用引导的内在机理、基于规划目标的土地节约集约利用评价指标体系、土地节约集约利用成果应用等方面；同时重点以武汉这一典型具有“两规融合”优势的特大城市土地节约集约利用评价为例，研究扩展现有的土地节约集约利用评价方法与指标体系，深化土地节约集约利用评价成果的应用层面，并结合经济手段，使之真正落实到物质空间形态上。

通读全书，发现其研究体系完整，逻辑结构清晰，注重一般技术程式的提炼，强调理论与实践相结合、分析论证与系统研发相映衬、文字概括与空间落地相表里，是一本非常“接地气”的图书。尤其是书中使用了大量的图件，而这些图件制作精美，使该书的质量大为提高，令人爱不释手。在此，我想对地空中心的工作特点及本书的写作特点做一些概括，以方便读者对本书的理解。

首先，地空中心的很多核心技术人员都系规划出身，因此他们通晓城市规划的各种技术

和表现手段,在研究土地问题时,他们有意或无意地引进了大量的城市规划表现手段,大大增强了论述问题的空间感以及可视化效果,大幅度提升了成果的表现力和研究深度。他们很多研究成果的ppt汇报文件都很精彩,不但内容扎实,而且很“炫”,令人耳目一新,获得专家同仁的一致好评。实际上,这是“规土融合”理念和思想在研究技术层面上的体现,这种工作方式在本书的写作中也多有应用,读者应该会有体会。

其次,本书虽然是基于武汉的规划实践而形成的,但具体论述却超越了武汉,凸显了特大城市的一般性特点。如每一部分都是从特大城市及其土地节约集约利用评价的一般特点和一般技术入手,然后再结合武汉的具体实例,探讨其在技术层面的创新及推广应用价值。这种撰写方式十分难得,它有利于成果的推广和引用,作者们尽最大努力与武汉规划报告拉开了距离,成为一本规划领域以理论和方法技术为核心目标的、能有效指导特大城市相关领域规划研究的重要书目。

再次,在特大城市土地节约集约利用评价体系方面,本书有其独到性和创新性。它既研究了特大城市土地节约集约总体评价,又探讨了包括建成区土地集约利用评价、城乡结合部土地集约利用潜力评价、农村建设用地评价、专类功能区评价等在内的特大城市土地节约集约利用专项评价。另外,还重点对宗地地块层面的土地节约集约利用评价进行研究,对相关的管理信息系统的开发及其应用进行探讨。这种处理方式,满足了特大城市多尺度、多类型用地的评价需求,建立了多层次、全覆盖的评价体系,实现了多目标的评价体系创新。

总之,本书是在国家强调“多规合一”和坚持、完善最严格的节约用地制度背景下,着力探讨如何将“规土融合”理念应用于土地节约集约利用评价领域,系统总结技术操作程式的一本著作。因此,从应用层面上来讲,本书有很好的应用前景和实践价值,值得一读。另外,考虑到“规土融合”问题的复杂性、前沿性,以及武汉的“规土融合”目前还处于探索阶段,相关法律法规、成果利用以及监管机制等方面还有提升、前进的空间,未来的“规土融合”在规划体系、管理体制和政策法规的建设、建立方面还有待进一步探索。相应地,“规土融合”理念或工作方法在土地领域的应用还有很多课题需要探讨,也希望地空中心的创新团队能够再接再厉,取得更为丰硕研究成果。

兹为序。



2016年5月

目录

Contents

序一

Foreword

序二

Foreword

第1章 Chapter 1

绪论

Introduction

1.1 城市土地节约集约利用及评价概况	002
1.1.1 土地节约集约利用已上升为国家政策	002
1.1.2 评价是促进土地节约集约利用的重要技术手段	002
1.2 城市土地节约集约利用评价现状及发展趋势	003
1.2.1 国外土地节约集约利用评价现状	003
1.2.2 国内土地节约集约利用评价现状	004
1.2.3 土地节约集约利用评价发展趋势	007
1.3 “规土融合”视角开展特大城市土地节约集约利用评价的重要意义	008
1.3.1 特大城市建设用地节约集约利用评价的复杂性	008
1.3.2 “规土融合”视角开展评价的目的	009
1.3.3 “规土融合”视角开展评价的意义	009
1.4 研究框架、内容与方法	010
1.4.1 研究框架和主要内容	010
1.4.2 研究方法	010
1.5 实证研究城市	011
1.5.1 武汉市概述	011
1.5.2 武汉市开展评价的历程	013

第2章 Chapter 2

特大城市土地节约集约利用特征

The Land Economical Intensive Use Characteristics in Mega-Cities

2.1 特大城市概述	016
2.1.1 特大城市内涵	016
2.1.2 特大城市土地利用特征	016
2.2 特大城市土地节约集约利用现状	020
2.2.1 过度集聚和低效利用“两极”并存	020
2.2.2 土地节约集约利用空间差异较大	020
2.2.3 不同功能用途土地节约集约利用程度各异	021
2.2.4 存量用地节约集约利用挖潜空间较大	021
2.3 特大城市土地节约集约利用评价重点	022
2.3.1 开展过度与低效利用双重评价	022
2.3.2 制定空间差异化评价体系	023
2.3.3 强化不同功能用地专项评价	023
2.3.4 开展存量用地潜力专项评价	023
2.4 武汉市土地节约集约利用特征	023
2.4.1 处于建设用地快速扩张阶段	023
2.4.2 中心城区过度集聚，外围新城区粗放低效	024
2.4.3 土地节约集约利用程度呈现明显空间分异	024
2.4.4 各类用途土地节约集约利用水平差异明显	024
2.4.5 存量用地规模较大	025

第3章 Chapter 3

“规土融合”的特大城市建设用地节约集约利用评价体系

The Evaluation System of Economical Intensive Land Use Evaluation in Mega-Cities from the Perspective of “Fusion of Land Use and Urban Planning”

3.1 国内现有城市土地节约集约利用评价体系	028
3.1.1 现有评价体系构建过程	028
3.1.2 城市建设用地节约集约利用评价	030
3.1.3 开发区土地集约利用评价	031
3.1.4 高校教育用地评价	032
3.2 特大城市建设用地节约集约利用评价需求	033
3.2.1 特大城市多层级评价需求	033
3.2.2 特大城市多尺度评价需求	033
3.2.3 特大城市多目标评价需求	034
3.2.4 特大城市全空间评价需求	034
3.3 特大城市建设用地节约集约利用评价体系构建	034

3.3.1 “规土融合”视角构建评价体系的重要性	035
3.3.2 “规土融合”评价体系的构建	036

第4章 Chapter 4

“规土融合”的特大城市建设用地节约集约利用总体评价

The Overall Evaluation of Economical Intensive Land Use Evaluation in Mega-Cities from the Perspective of “Fusion of Land Use and Urban Planning”

4.1 特大城市总体评价概述	040
4.1.1 特大城市总体评价内涵	040
4.1.2 特大城市总体评价目标	040
4.1.3 特大城市总体评价体系	041
4.2 特大城市总体评价方法	042
4.2.1 城市对比评价	042
4.2.2 区域用地状况评价	044
4.2.3 单一行政区评价	045
4.3 武汉市总体评价实践	051
4.3.1 武汉市与其他特大城市的对比评价	051
4.3.2 武汉市区域用地状况评价	055
4.3.3 武汉市单个行政区总体评价	059

第5章 Chapter 5

“规土融合”的特大城市建设用地节约集约利用专项评价

The Subject Evaluation of Economical Intensive Land Use Evaluation in Mega-Cities from the Perspective of “Fusion of Land Use and Urban Planning”

5.1 特大城市专项评价概述	070
5.1.1 特大城市建设用地专项评价内涵	070
5.1.2 特大城市建设用地专项评价目标	070
5.1.3 特大城市建设用地专项评价体系	071
5.2 城市建成区土地集约利用评价	072
5.2.1 城市建成区土地集约利用评价方法	072
5.2.2 武汉市城市建成区土地集约利用评价实践	076
5.3 城乡结合部土地集约利用潜力评价	085
5.3.1 城乡结合部土地集约利用潜力评价方法	085
5.3.2 武汉市城乡结合部评价实践	089
5.4 农村建设用地评价	094
5.4.1 农村建设用地评价方法	094
5.4.2 武汉市农村建设用地节约集约利用评价实践	095

5.5 专类功能区专项评价	097
5.5.1 专类功能区评价方法	097
5.5.2 武汉市专类功能区评价实践	098
5.6 专项用地评价	100
5.6.1 专项用地评价方法	100
5.6.2 武汉市专项用地评价实践	102

第 6 章 Chapter 6

“规土融合”的特大城市建设用地节约集约利用宗地评价

The Plot Evaluation of Economical Intensive Land Use Evaluation in Mega-Cities from the Perspective of
“Fusion of Land Use and Urban Planning”

6.1 特大城市宗地评价概述	108
6.1.1 特大城市宗地评价内涵	108
6.1.2 特大城市宗地评价目标	108
6.1.3 宗地评价体系构建	109
6.2 特大城市宗地评价方法	110
6.2.1 全面清理宗地评价	110
6.2.2 快速更新评价	112
6.2.3 独立宗地现状评价	114
6.2.4 独立宗地规划节地评价	119
6.3 武汉市宗地评价实践	121
6.3.1 宗地全面清理评价	121
6.3.2 快速更新评价	125
6.3.3 独立宗地现状评价	128
6.3.4 独立宗地规划节地评价	132

第 7 章 Chapter 7

“规土融合”的特大城市建设用地节约集约利用评价应用

The Application of Economical Intensive Land Use Evaluation in Mega-Cities from the Perspective of
“Fusion of Land Use and Urban Planning”

7.1 基于土地节约集约利用评价的规划编制应用	136
7.1.1 建立土地利用评价与规划编制应用衔接关系	136
7.1.2 基于总体评价的规划目标与策略制订	138
7.1.3 基于专项用地评价的规划控制	156
7.1.4 基于宗地评价的用地改造建议	162
7.2 基于土地节约集约利用评价的政策引导	172
7.2.1 基于总体评价的节约集约利用考核制度	173
7.2.2 基于功能区和专项用地评价的用地标准制订	173

第8章 Chapter 8

7.2.3 基于宗地评价的土地储备计划	180
7.3 土地节约集约利用评价管理信息系统	182
7.3.1 市级建设用地节约集约利用评价系统	183
7.3.2 区级土地资源利用动态查询与管理信息系统	188
“规土融合”的特大城市建设用地节约集约利用评价创新与特色	
The Innovation and Features of Economical Intensive Land Use Evaluation in Mega-Cities from the Perspective of “Fusion of Land Use and Urban Planning”	
8.1 评价体系创新	198
8.1.1 建立多层次评价体系	198
8.1.2 建立全覆盖评价体系	199
8.1.3 建立多目标评价体系	199
8.2 评价技术创新	200
8.2.1 创新“规土融合”的评价技术方法	200
8.2.2 创新信息化辅助的评价技术方法	201
8.2.3 创新目标需求导向的评价技术方法	201
8.3 评价成果应用创新	202
8.3.1 应用规划管控的技术方法和路径	202
8.3.2 应用政策标准制定的技术方法和路径	202
8.3.3 辅助政府决策的技术方法和路径	203
参考文献	204
后 记	207

第1章

Chapter 1

绪 论

Introduction

1.1 城市土地节约集约利用及评价概况 / 002

1.2 城市土地节约集约利用评价现状及发展趋势 / 003

1.3 “规土融合”视角开展特大城市土地节约集约利用评价的重要意义 / 008

1.4 研究框架、内容与方法 / 010

1.5 实证研究城市 / 011

1.1 城市土地节约集约利用及评价概况

1.1.1 土地节约集约利用已上升为国家政策

改革开放 30 年以来,我国在经济领域取得了举世瞩目的成就,经济实力快速增强,GDP 年均增速 9.8%,经济总量平均每 5 年翻一番,已跃居世界第二。这一时期我国主要依靠土地、人力、资本等生产要素大量投入实现经济增长,采取的工业化拉动、城镇化扩张、土地财政盘活等措施都对土地产生极大依赖。期间全国城市特别是特大城市建设用地不断扩张,对我国 18 亿亩耕地红线一度造成威胁。已公布的《中国环境状况公报》统计,从 1997 年到 2013 年全国非农建设占用耕地 4525.2 万亩,且大都是优质耕地。从 1999 年到 2012 年,特大城市建成区面积平均扩张了 181.8%,高于其城区人口规模平均增幅,远高于全国城市 111.7% 的平均增幅(魏后凯,2005)。特大城市建设用地的过度扩张,导致城市土地利用结构不合理、人口和产业集聚不经济、城乡结合部等区域土地低效利用,加剧了特大城市交通拥堵、住房及公共服务等资源分配不均、环境污染等“城市病”症状的出现。

节约集约用地的提法在 20 世纪 90 年代已经出现。2003 年党的十六大召开以来,土地资源利用方式由粗放向集约的转变逐渐成为全社会共识。2005 年党中央提出建设节约型社会,节约集约用地首次成为一项国家要求。2008 年党的十七届三中全会提出要实行最严格的节约用地制度,从严控制城乡建设用地规模。2011 年发布的《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》首次提出“落实节约优先战略”,同年中央领导做出重要批示,要求“加强土地资源节约和管理工作,十分珍惜和利用每一寸土地,促进经济社会发展与土地资源利用相协调,为经济发展提供可靠的土地资源保障”。2012 年中央做出了“发展是硬道理,节约是大战略”的指示,将节约集约用地从土地管理的现实手段变为 13 亿人的国家战略。2013 年十八届三中全会再次强调要健全土地节约集约使用制度,从严合理供给城市建设用地,提高城市土地利用效率,同年中央城镇工作会议明确要求按照严守底线、调整结构、深化改革的思路,严控增量,盘活存量,优化结构,提升效率。土地节约集约利用已经上升为国策,已由政策向法规和法律转变。提高城镇特别是大城市土地集约利用水平,已经成为树立和落实科学发展观、调整经济结构和转变发展方式的根本要求,是贯彻中央关于土地问题的重大决策部署,是推动新型城镇化健康发展、建设生态文明和美丽中国、加强和改善宏观调控的重大举措。

1.1.2 评价是促进土地节约集约利用的重要技术手段

城市土地节约集约利用评价是国家运用行政、经济、法律、技术等手段,对城市土地的

规模、布局、结构、用途、利用强度等进行量化和非量化评估,从而全面掌握城市土地节约集约利用状况、潜力规模与空间规模及变化趋势,并在此基础上提出土地规模挖潜、结构调整、布局优化的途径和措施,为制定土地节约集约利用政策,促进科学用地、管地,提高城市土地利用效率和效益提供依据的过程。

国土资源部一直高度重视土地节约集约利用评价工作。1999年在新一轮国土资源大调查中专门设立“城市土地集约利用潜力评价”项目,极大地带动和影响了我国城市土地节约集约利用评价基础研究和实践。十几年来,历经1999~2005年的研究探索与试点实践、2006~2008年的总结提升与体系确立、2009年至今的深化完善和推广三个重要阶段,逐步确立了评价技术体系,规范了评价工作机制,建立了推广平台。2008年国土资源部颁布《建设用地节约集约利用评价规程》作为国家行业标准,2012年国土资源部下发《关于大力推进节约集约用地制度建设的意见》,将城市建设用地节约集约利用评价列为最为严格的节约用地制度框架体系的重点工作任务,并于2012年完成全国30个重点城市建设用地节约集约利用评价工作,形成了我国重点城市的建设用地挖潜和盘活利用数据成果,30个重点城市理论潜力高达1879.24km²,成为建设用地潜力释放的重要依据(《中国国土资源报》,2014),在此基础上修订了《高等院校建设用地定额标准》,并制定了促进土地节约集约利用的相关政策。针对评价的重要作用,2014年国土资源部颁布《节约集约利用土地规定》,要求县级以上国土资源主管部门应当组织开展区域、城市和开发区节约集约用地评价;《国土资源部关于推进土地节约集约利用的指导意见》提出“开展区域和中心城区更新评价”;《关于部署开展全国城市建设用地节约集约利用评价工作的通知》决定用5年时间完成全国80%地级以上城市和60%县级市的建设用地节约集约利用评价工作。土地节约集约利用评价已成为国家全面掌控全国城市土地节约集约利用情况的重要技术抓手,为国家用地政策制定和地方土地规划计划、用地储备供应、开发利用、挖潜改造等具体工作实践提供技术支撑。

1.2 城市土地节约集约利用评价现状及发展趋势

1.2.1 国外土地节约集约利用评价现状

19世纪初期,土地节约集约利用的概念首先在古典政治经济学家大卫·李嘉图(David Ricardo, 1772~1823年)的著作《政治经济学及赋税原理》中被提出。

19世纪中期,随着第一次工业革命的完成,工业城市开始大量兴起,霍华德的田园城市理论、赖特的广亩城理论、恩温的卫星城理论和沙里宁的有机疏散理论等城市规划理论得到了迅速的发展,这些理论都集中于研究城市发展过程中在空间上的集中与分散问题,通过寻求城市空间分布的最佳模式以实现土地的节约集约利用。

20 世纪 30 ~ 60 年代, 由于世界八大公害事件^①的出现, 很多欧美国家意识到生态环境对城市土地利用的影响作用, 开始将生态环境因素纳入城市土地节约集约利用范畴。这时期的研究主要体现在城市环境容量和生态承载力两个方面, 进而土地节约集约利用内涵开始由只追求经济目标转向追求经济、社会和生态三大效益共同实现的目标。

20 世纪 80 年代中期, 美国、加拿大等国家进行了城市“棕地”^②开发和城市“精明增长(Smart Growth)”理论的实践。1995 年, 美国启动了全国性棕地再开发计划, 通过了《精明增长地区法》(1997) 等立法提案, 并以此来指导和规范社会实践。

国外对土地节约集约利用评价的量化研究, 主要集中在土地利用强度方面。如区划控制技术, 采用的主要指标有用地类型、容积率、建筑密度、建筑高度。为了评价土地的最大开发强度, Fonseca 和 Rory 曾提出一套衡量土地开发效率的评价指标, 包括密度、基底系数(即容积率)、建筑密度、空地、建筑高度和建筑后退距离等, 并用图解法来分析确定土地的最大开发利用强度。在规划指标方面, 人口密度、居住密度是居住区规划普遍采用的指标。在工业区规划方面, 香港使用了工人与楼面总面积的平均比率、工人密度(每公顷用地总面积的工人数)等作为用地的控制指标。其他衡量城市用地的指标还有土地开发收益增值率(指一个地区现阶段已开发的住宅用地的中等价格和未开发的生地价格的平均比率)、土地转换增值率(指与农业用地相比, 满足区划法规并具规划许可的合法住宅地块的增值部分)等。虽然利用强度方面的控制和评价指标比较完善, 但缺乏的是衡量经济效益的土地投入和产出方面的评价指标。

国外土地节约集约利用研究在完成土地评价类型发展多样化后, 更多地关注评价技术创新, 而对于评价指标体系搭建和评价结论应用拓展等方面, 仍在进行持续的理论深化和系统建设。

1.2.2 国内土地节约集约利用评价现状

国外关于土地节约集约利用的研究是我国土地节约集约利用评价研究的理论基础。我国土地节约集约利用评价研究主要集中在建设用地节约集约利用评价方面, 在研究体系上主要分为评价技术方法研究和评价成果运用研究。

(1) 评价技术方法研究

在城市建设用地节约集约利用评价方法研究方面, 按照郑泽庆、邵晓梅、王静等学者的研究结果, 从空间尺度上划分为宏观评价、中观评价和微观评价。宏观尺度是以整个城市的土地利用状况为评价对象, 强调城市综合效益; 中观尺度是以城市功能分区(包括开发区)、

① 八大公害事件: 是指在世界范围内, 由于环境污染而造成的八次较大的轰动世界的公害事件。包括马斯河谷烟雾事件、伦敦烟雾事件、四日市哮喘事件、日本米糠油事件、日本水俣病事件、洛杉矶光化学烟雾事件、美国多诺拉事件、日本富山骨痛病事件。

② 棕地: 此概念最早由美国于 1980 年提出, 指废弃、闲置或未充分利用的土地。

用地类型等为评价对象,强调用地功能和结构的合理性;微观尺度则是以单块宗地为评价对象,强调单块土地上的投入产出效益。

在宏观尺度评价方法研究中,学者大多采用模糊理论评价法、主成分分析法、层次分析法、特尔菲法和多因素综合评价法。如宋戈(2005)、刘灵辉(2007)等分别采用模糊层次评价法和模糊综合评价法从宏观层面对土地集约利用水平进行了综合评价;王伟华(2005)、周飞(2009)等将各指标数据标准化后,采用主成分分析法得出各因子的权数,再将各因子得分进行加权综合,得出样本的综合得分,从而得到土地节约集约利用程度的评价结果;王绍艳(2007)等以武汉市为例,采用层次分析法对武汉市城市用地集约程度进行了定量化评价;吴忠思(2009)等以重庆市荣昌县为例,采用多因素评价方法通过建立科学的指标体系对其城镇土地进行总体评价,定量反映土地节约集约利用现状与趋势;王铁成(2007)等以无锡市为例,采用特尔菲法和多因素综合评价法对城市建设用地节约集约利用水平进行评价;宋成舜(2011)等通过专家打分法,依据评价的指数、分指数、分指数指标对西宁市城市建设用地节约集约利用指标权重进行确定,获取了西宁市市区建设用地集约度值;许群(2009)等在分析云南省怒江州土地利用现状的基础上,运用层次分析法和多因素综合评价法对怒江州的建设用地集约利用进行了评价。随着各学科的交叉与发展,一些学者在以上常用传统方法的基础上提出了一系列新的研究方法,如应用RS与GIS的技术方法、BP网络模型、理想点法(TOPSIS)以及上述方法的综合应用。尹君(2007)等以石家庄为例,在以RS为主结合调查获取所有指标信息的基础上,应用综合评价和人工神经网络模型对城市土地节约集约利用进行评价;李永浮(2009)等应用GIS数据管理与分析技术、TOPSIS综合评价方法,对北京、上海等18个大城市市辖区的土地集约性进行了综合评价,较好地揭示了行政区划调整对大城市集约度的动态性影响;常胜(2010)等以湖北省鄂州市为例,通过建立城市土地集约利用评价的BP神经网络模型进行城市土地集约评价;谢菲(2010)采用TOPSIS法对宜春市各县市区建设用地集约利用情况进行评价,并通过分析各县市区建设用地集约利用的空间差异,挖掘各县市区土地集约利用的内部潜力。杨驰(2010)等应用GIS数据管理与可视化表达基数、变异系数权重确定法、改进的TOPSIS综合评价方法,对长沙、株洲、湘潭3个城市的土地利用集约程度进行了综合评价。

中观尺度评价方法研究,主要是针对工业区、商业区、居住区和开发区用地的节约集约利用评价。集中在开发区的土地集约利用评价,采用的方法主要有层次分析法、特尔菲法、多因素综合分析法、模糊综合评价法、BP网络模型、基于RS的人工神经网络模型、基于GIS的空间模型。谢敏(2010)等采用层次分析法和模糊综合评价法分别对居住用地、商业用地、工业用地3种用地类型的土地集约利用程度评价方法进行了探讨和实证分析;白云涛(2010)等采用层次分析法和多因素综合评价法对婺源工业园区土地集约利用情况进行了评价;刘庆青(2010)等以广东省某开发区为例,采用模糊综合评价法评价了开发区土地集约利用情况,从而验证模糊综合评价法在开发区土地集约利用评价中的有效性和准确性;李谦(2008)等以江苏南部某市中心城区为试验区,应用人工神经网络模型对其集约利用水平加以评价,证明了

其评价结果的客观性、合理性与科学性;王力(2007)等在建立以遥感数据为主要数据源的城市土地利用潜力评价指标体系的基础上,以人工神经网络方法为主体的评价方法,构建了一个定量的土地集约利用潜力评价模型,并应用于对石家庄市土地集约利用潜力的评价;江立武(2010)等以南昌经济技术开发区为研究对象,构建GIS空间模型对其土地集约利用进行评价,应用GIS空间模型评价开发区土地集约利用程度,深入解释开发区土地集约利用状况,这也是开发区土地集约利用评价或评价结果动态更新的一种新技术。

微观尺度评价方法研究中,目前学者对宗地集约利用评价的研究尚处于起步阶段,基于微观尺度对城市土地的集约利用水平进行评价的研究较少。一方面由于国外土地集约利用迫切性不强,使我们从国外可借鉴的经验较少;另一方面,国内对土地集约利用研究起步较晚,研究集中在对概念和内涵的分析、界定以及对宏观尺度的集约利用水平进行评价,对微观尺度的探究不多。郑新奇(2005)等以济南市城区为例,采用理想值修正模型,在每个功能区内选择了若干具有代表性的宗地,通过实地调查,对土地集约利用的程度进行了分析评价;冯长春(2010)等着眼于微观尺度,采用多指标综合评价法,计算了每一个评价单元(宗地)的潜力值,在对北京市东城区进行实证研究的基础上,提出了对老城区城市土地集约利用潜力评价的评价方法;刘爱(2011)等运用综合评价法针对居住用地、商业用地和工业用地的典型宗地,测算出各类型宗地的土地利用集约度。

在农村居民点集约利用评价方面,研究主要集中在整理模式、整理潜力测算和农村居民点用地标准等方面(叶艳妹,1998;杨庆媛,2004;李宪文,2004;宋伟,2008;谷晓坤,2007;马佳,2008),处于探索阶段。部分学者对农村居民点集约利用程度评价进行了初步探讨。佟香宁(2007)以湖北省枣阳市熊集镇为例,采用多因素综合评价方法对该镇农村居民点集约利用水平进行了评价;陈曦炜(2009)等利用多因素综合评价法对北京市海淀区农村居民点集约利用水平进行了评价,运用SPSS软件对各农村居民点的土地集约利用评价分值进行分析,并使用ArcGIS软件对评价结果进行了空间上的表达;石诗源(2010)等以江苏省为例,利用层次分析法来确定农村居民点用地集约利用评价指标的指标权重,采用加权求和法计算农村居民点用地集约利用评价分值,并采用SPSS分析软件绘制了江苏省65个地域单元的农村居民点集约利用评价分值的分布频率图,对各不同地域单元的农村居民点的集约利用情况进行了对比分析;张清军(2010)等采用多指标综合评价法构建了农村居民点用地集约利用评价模型,并用层次分析法和因素成对比较法确定权重,对河北省省域农村居民点用地集约利用水平进行了测度,划分出了集约利用水平等级。

(2) 评价成果运用研究

在评价成果运用研究方面,国内各地结合地方特色和发展需求相应开展了多项探索。天津市评价成果的应用从宏观、中观、微观三个层次对城市的管理产生影响。宏观层次上,将中心城区的三大区域作为评价单元,反映了天津市不同区域土地节约集约利用的状态和特征;中观层次上,分几大功能区对170多个控规单元进行了评价,在对主要的用地功能区进行评价的同时,通过单因素分析的方法,确定了每一个控规单元现状土地利用程度所具有的开发