

城市土地集约利用 及其潜力评价

何芳 著

9.232
5

同济大学出版社



城市土地集约利用及其潜力评价

何 芳 著

同济大学出版社

内容提要

本书为城市土地集约利用及其潜力评价专题的研究成果。采用“WHAT-HOW-WHY”的分析思路、多学科融合的分析手段、定性与定量相结合和大量运用实证分析方法,对城市土地集约利用内涵的界定、影响要素及其规制、时空变动规律、动力机制、评价的理论体系和评价的实证运用等作了深入的研究和阐述。

图书在版编目(CIP)数据

城市土地集约利用及其潜力评价/何芳著. —上海:
同济大学出版社, 2003. 8
ISBN 7-5608-2600-8
I. 城… II. 何… III. 城市—土地利用—研究—
中国 IV. F299.232
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 019691 号

城市土地集约利用及其潜力评价

何 芳 著

责任编辑 姚焯铭 责任校对 郁 峰 封面设计 陈益平

出 版 同济大学出版社
发 行 (上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)
经 销 全国各地新华书店
印 刷 同济大学印刷厂印刷
开 本 850mm×1168mm 1/32
印 张 7.375
字 数 210000
印 数 1—2000
版 次 2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5608-2600-8/TB·42
定 价 15.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换

序

我国土地资源短缺,当前全国城市化进程正处于起步并进入迅速发展阶段,城市发展和各项建设用地扩张迅速,同时,我国经济增长方式面临由粗放经济向集约经济的根本性转变。所以,无论是从保护土地资源、城市发展和城市土地合理配置的角度,还是从经济增长方式最佳化的角度,城市土地集约利用论题的研究都显得非常重要。然而,纵观国内外的研究文献,以此为专题的研究相当缺乏,甚至几乎空白。根据1999年《新一轮国土资源大纲要》,城市土地集约利用潜力评价是我国国土资源大调查《土地资源监测与调查工程》中《城市土地价格调查与集约利用潜力评价》工程项目的子项目。这项工作在我国尚属首次开展,因此,进行城市土地集约利用及其潜力评价研究还是我国土地管理具体工作的直接而迫切的需要。何芳博士在这样的背景下选择城市土地集约利用及其潜力评价作为研究专题,并将其研究成果整理出版,其理论和现实意义是显而易见的。

本书研究具有以下特点:(1)内容丰富,逻辑清晰。采用“WHAT—HOW—WHY”的分析思路,组织了论文的研究内容和具体方向。包括城市土地集约利用内涵的界定、影响要素及其规制、时空变动规律、动力机制、评价的理论体系、评价的实证运用等。并且,各部分具体研究内容的选择和论点的论证也是按照严密的学科逻辑关系进行。同时保持理论研究和实证研究的统一。(2)采用了多学科融合的分析手段。特别是将经济学、土地科学、城市规划学、建筑学、环境科学、系统工程、数学、可持续发展、人类居区等学科加以交叉融合。(3)定性与定量相结合。在理论分析的基础上,同时运用了大量的图、表加以量化分析和论证。(4)强

调和大量运用了实证分析方法。采集了大量的基础实证数据,在多方面进行了实证分析,如采集了全国各城市统计指标数据,运用SPSS软件包,定量地分析论证了各相关要素对城市土地集约利用影响的规律;采集了上海市人口数据、存量住宅建设数据、近三年住宅商品房市场数据以及上海市工业用途土地利用数据(包括里弄住宅和新村住宅等),实证分析了城市土地集约利用时空变动规律;采集了山东省东营市城市发展的各方面资料和相关统计指标,对城市土地集约利用潜力评价理论和方法进行了实证分析和评价。

本书研究成果的创新性表现在以下几个方面:(1)因为目前学术界对土地集约利用与评价的综合专题研究刚刚起步,研究很贫乏,因此,构架城市土地集约利用及其潜力评价的理论体系本身就是论文研究的重要创新点。(2)对城市土地集约利用内涵进行了新的界定和三层面的完整划分,为后续集约利用评价指标体系设计建立了基础。(3)对城市土地集约利用影响因素和时空分布规律进行了系统的理论分析。(4)指出了城市土地集约利用动力机制和两大模式。(5)构架了城市土地集约利用潜力评价理论与指标体系,亦是论文研究的重要创新点。包括评价目标、评价类型、评价方法、评价指标体系研究等。

何芳博士多年来一直从事土地学科和城市经济方向的研究和教学工作,编著出版过两本书,承担过多项课题,发表过多篇论文。本书是她的博士论文,其研究成果也是她多年研究的一个积累,在论文答辩中获得了专家的好评。由于本书专题目前研究相当缺乏,因此,本专题研究难度是很大的。何芳博士凭着勤奋刻苦的治学态度和创新精神取得了初步的成果。作为导师,为本书的出版感到由衷的高兴,并希望她能继续努力,在本领域研究中取得更大的成绩。

吴泗宗

2003年2月于同济园

作者简介

何芳,女,1964年生,教授,同济大学技术经济与管理专业土地规划与评价方向博士,中国注册房地产估价师和土地估价师。多年来一直从事城市与区域经济与规划、土地经济与规划、房地产理论与咨询的研究和教学工作。已发表论文三十多篇,主编出版书两本,主持和参与完成自然科学基金课题、上海市政府热点课题、政府课题、横向课题、纵向课题和企业课题等十多项。在省级论文竞赛中数次获奖。现在同济大学经济与管理学院从事教学与科研工作。

目 录

序

第一章 引论	(1)
第一节 问题提出	(1)
第二节 学术构想	(4)
第三节 全书内容和结论性观点	(6)
第二章 国内外城市土地集约利用研究与实践状况	(13)
第一节 对城市土地集约利用的研究	(14)
第二节 与城市土地集约利用相关的指标研究	(16)
第三节 土地评价领域的相关研究	(22)
第四节 城市发展规划领域的相关研究	(25)
第五节 国外城市土地集约利用的实践历程	(27)
第六节 当前城市土地集约利用研究特点及存在问题	(32)
第三章 城市土地集约利用内涵	(34)
第一节 城市土地利用特性	(34)
第二节 城市土地集约利用内涵	(37)
第三节 城市土地集约利用基本特性	(45)
第四节 城市土地集约利用相关的概念	(49)
第四章 城市土地集约利用影响要素剖析	(52)
第一节 人口密度与城市土地集约利用	(53)
第二节 城市规模与城市土地集约利用	(55)
第三节 土地价格与城市土地利用集约	(62)
第四节 城市规划指标与城市土地集约利用	(70)
第五节 城市公共物品与城市土地集约利用	(75)
第六节 城市生态景观与城市土地集约利用	(80)

第五章 城市土地集约利用时空分布规律	(85)
第一节 城市土地集约利用空间分布规律	(85)
第二节 城市土地集约利用结构差异规律	(95)
第三节 城市土地集约利用动态发展规律	(100)
第四节 上海城市土地集约利用规律实证分析	(110)
第六章 城市土地集约利用动力机制	(124)
第一节 城市土地集约利用动因一——聚集效应	(124)
第二节 城市土地集约利用动因二——要素替代	(140)
第三节 城市土地集约利用的空间动力学模型	(149)
第七章 城市土地集约利用模式	(155)
第一节 城市土地集约利用模式划分	(155)
第二节 蔓延型城市土地利用	(159)
第三节 密集型城市土地利用	(161)
第四节 高层建筑密集	(165)
第八章 城市土地集约利用潜力评价理论构建	(171)
第一节 城市土地集约利用潜力评价目标和内容	(171)
第二节 城市土地集约利用潜力评价模式及类型设计	(173)
第三节 城市土地集约利用潜力评价程序及方法	(177)
第四节 城市土地集约利用潜力评价指标体系构建	(183)
第九章 东营市城市土地集约利用潜力评价实证	(196)
第一节 评价案例与评价对象选择的意义	(196)
第二节 东营城市土地利用现状及其特点	(197)
第三节 东营城市中心城区土地集约利用的 FUZZY 综合评价	(204)
参考文献	(217)
后记	(220)

第一章 引 论

第一节 问题提出

我国土地资源短缺,同时,全国城市化进程正处于起步并进入迅速发展阶段,城市发展和用地扩张迅速。无论是从保护土地资源、土地科学完善的角度,还是从城市发展和城市土地合理配置的角度,城市土地集约利用论题的研究都显得非常重要。

一、是我国土地资源利用与管理现状的迫切需要

根据国家土地局最新土地调查资料显示,我国耕地面积 19.8 亿亩,人均 0.106 公顷,只及世界人均耕地的 43%,实际上以约占世界 9%的人口养活了世界 21%的人口。更为严峻的是,人口以每年 10%的速度增加,耕地以每年 5%的速度减少^[1]。

1995 年,美国的世界观察研究所发表了《谁来养活中国》的研究报告。报告认为:日本、韩国等在工业化过程中,土地减少了 30%~50%。尽管努力提高单产,粮食总产量还是下降了 20%~35%,不得不大量进口粮食。报告推测中国也不能避免这种趋势,到 2030 年,粮食产量将下降 20%,届时,每年将需进口 2.16 亿 t 粮食,这一数字超过了 1993 年世界总出口 2 亿 t 的水平。该报告虽然有失偏颇,但确实说明了我国耕地资源紧缺的严重性。

然而近十几年来,农业用地的非农占用现象十分严重。据对全国 31 个特大城市卫星遥感测量,1986—1995 年主城区实际占

地面积扩大了 50.2%^[2]。土地不合理利用、闲置和浪费现象严重,全国各类开发区竟达 4210 个,规划面积 12357 平方公里,实际开发只占 20%,开发区和经营性房地产闲置土地达 6 万多公顷。同时,建成区用地集约利用程度不高,全国城市用地人均 133 平方米/人,农村居民点人均 182 平方米/人,高于国家规定最高标准 120 平方米/人和 150 平方米/人。城市人均用地也高于全球平均水平的 83.33 平方米/人。我国尚处社会经济发展和城市化速度加快的时期,非农建设需要土地,农业生产需要土地,为了切实保护耕地,提高城市存量土地利用效率亦即保证城市土地集约利用是一条最重要且必要的途径。

1999 年《新一轮国土资源大纲要》中指出:“土地资源监测和调查工程,以调查城乡土地利用状况为核心,摸清全国和重点区域土地利用动态变化、土地利用状况和土地市场状况,为土地资源的合理利用、开发、保护和整治提供科学依据。”具体来讲,就是在全国范围内开展城市土地价格调查与集约利用潜力评价。所以说,城市土地集约利用潜力评价是我国国土资源大调查《土地资源监测与调查工程》中《城市土地价格调查与集约利用潜力评价》工程项目的子项目。因此,进行城市土地集约利用研究是我国土地管理具体工作的直接需要,它关系到这项工作能否在全国范围内顺利开展。城市土地集约利用评价是一项大的系统工程,特别是城市土地集约利用潜力评价工作在我国尚是首次开展。

通过开展城市土地集约利用潜力评价,可以摸清我国城市土地利用状况,提出我国城镇土地集约利用的模式和评价系统,制定切实可行的城市土地集约利用政策,遏制粗放利用土地,切实保护耕地。这是国家的一项即将开展的工作,由此可见本书论题研究的重要性和迫切性。

二、是城市土地利用合理配置的需要

城市土地的合理利用问题的研究自城市产生之日起便已开

始,它是城市建设和发展的核心问题。当前,我国城市土地的现状是:一方面,旧城工厂散而多,工业用地比例高,城市用地结构不合理,土地级差效益得不到发挥,基础设施滞后和不足严重,旧住房拥挤破旧,低效率配置现象突出,土地集约利用程度低。据统计,我国城市存量建设容积率仅为 0.3,中小城市还远低于此水平;另一方面,有些新开发建设又出现高层建筑过多,杂乱拥挤,带来基础设施超负荷,交通拥挤,环境条件差。虽然城市规划控制的诸多内容皆与土地配置有关,然而,目前的城市土地配置侧重城市物质形态的研究,缺乏对土地的经济、社会和生态特性的综合研究和对土地资源和资产特性的深入研究;对单项控制指标研究多,对各指标的综合评价研究少;对城市土地集约利用的系统研究和定量研究更是刚刚起步,几乎空白。

三、是完善我国土地科学理论的需要

我国城市土地集约利用研究才刚刚开始,在理论研究和实际工作中,有关城市土地利用粗放或集约的概念无统一界定;城市土地集约利用潜力的确定也缺乏科学的评价方法和综合考核指标,使城市政府和土地管理部门难以作出提高土地利用水平、鼓励集约用地的相关政策措施。就土地科学理论体系而言,这是一块尚待开发的处女地,尚存许多亟待研究的课题。

另一方面,也是完善我国土地评价理论体系的需要。土地评价类型从对象上可以划分为农业用地评价和城市用地评价。对农业用地评价目前已经有较成熟和完善的理论和方法,为区域土地资源的合理配置提供了科学依据。城市土地评价近年来也有了较大的进展,突出表现在进行城市土地的分等定级和城市基准地价的研究。然而还缺少对城市土地利用状况的评价。所以,研究城市土地集约利用及其评价有利于完善土地评价理论体系。

第二节 学术构想

一、学术构想

就土地投入的集约程度而言,城市土地利用程度不外乎三种:利用不足即粗放、利用充分合理和利用过度。利用不足,土地资源的经济效益未充分发挥;利用过度,城市土地的生态环境效益和社会效益遭到破坏。所以,研究城市土地集约利用问题的实质是研究城市土地的开发利用强度所引发的经济效益、环境效益和社会效益的协调问题,因此,城市土地集约利用及其潜力评价研究是一项综合性强、涉及面广的研究课题。揣摩内在关系,显然:

(1) 研究指导思想上,应该注意多种学科如土地学科、房地产、地理学科、规划学科、环境学科、工程学科、经济学科、费用效益分析、可持续发展理论、人类居区理论、数学等的多学科的交叉融合;注意自然、环境、经济、社会、技术等诸多因素的综合分析评价。

(2) 研究内容构架上,采用学科研究的一般演替脉络,以“城市土地集约利用及其潜力评价”为研究对象和目标,首先解决“是什么”的命题(WHAT),然后解决“怎么样”的命题(HOW),最后回答“为什么”的命题(WHY),以此建立笔者对“城市土地集约利用及其潜力评价”论题的系统而完整的理论和实践应用构架。

(3) 研究方法上,注重理论分析与实证分析相结合、定性分析与定量分析相结合、宏观分析与微观分析相结合、系统分析与统计分析相结合、动态分析与静态分析相结合。注重国内外研究成果的结合,注重学科的融合,用计量研究的方法及技术等进行定量化和模式化研究。

(4) 研究技术路线上,遵循文献资料收集与整理—城市土地利用实证资料收集与整理—土地集约利用系统模型分析—土地利用

集约利用机理综合分析—评估体系构建—城市土地集约利用潜力评价模型建立—城市土地集约利用潜力评价实证案例这样的思路。

二、全书框架

全书内容构架见图 1-1。

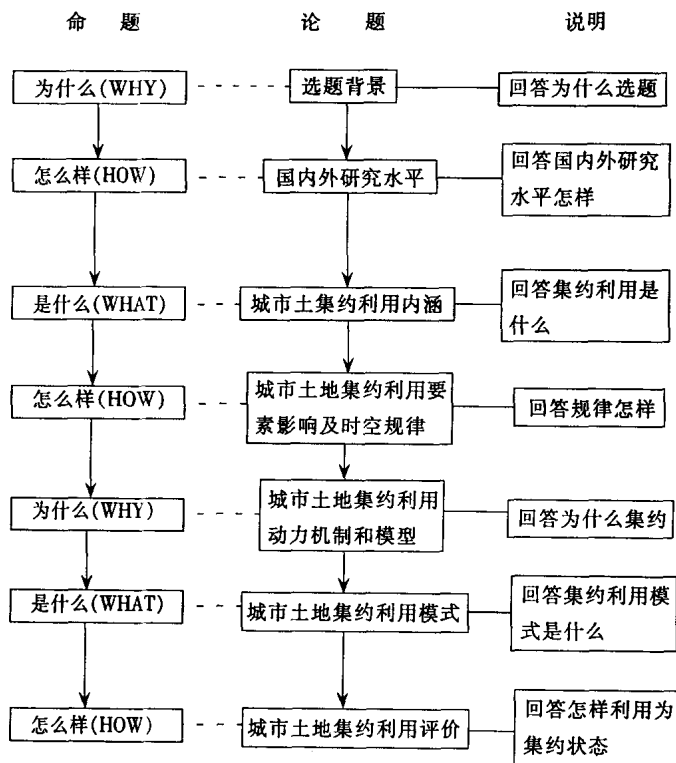


图 1-1 全书研究框架

第三节 全书内容和结论性观点

在上述论文构架下,本书具体内容和结论性观点如下:

第一章 引论 论述了城市土地集约利用及其潜力评价选题的背景、论文研究思路、内容构架、技术路线及具体研究内容和观点。解释说明了论文研究内容、方法安排的逻辑思路和合理性。

第二章 国内外城市土地集约利用研究和实践状况 为了把握进一步研究的方向和深度,深入了解国内外在该领域当前研究的水平是基本前提。为此,该章总结概括了已有的关于(城市)土地集约利用内涵描述、与城市集约利用相关的指标研究、规划学科、土地学科等各相关学科的研究成果和深度以及国外城市土地集约利用的实践历程和规律。并进一步提出当前城市土地集约利用研究特点和存在的问题所体现的八个方面,即:① 城市土地集约利用概念性提出多,专门性系统性综合研究少;② 农业土地评价理论与实践研究强,城市土地评价理论实践研究尚不系统完整;③ 城市土地集约利用相关的单项指标研究多,综合多因素影响评价研究少;④ 城市土地集约利用相关的定性研究多,定量研究少;⑤ 城市土地集约利用的形态影响研究多,经济环境社会的影响研究少;⑥ 单学科的孤立研究多,多学科的综合协同研究少;⑦ 城市土地集约利用的系统性理论研究和定量化评价研究尚为空白点;⑧ 国内外对土地利用集约度的出发点不同。

第三章 城市土地集约利用内涵 本章首先从城市土地集约利用角度分析了城市土地利用的特点;在分析已有各种土地集约利用内涵界定的特点和存在问题的基础上,通过严密的逻辑分析和论证,提出了城市土地集约利用的本质内涵和类型;阐述了城市土地集约利用的基本特征。其中,城市土地集约利用内涵的界定

具有创新价值,它为后面继续深入研究、后续理论构架以及对城市土地集约利用潜力评价体系的科学建立扩展了研究思路,规范了研究方法,提供了科学的前提基础,保证了本论文研究体系的逻辑完整性、系统性和概念内容的一致性。研究认为:城市土地集约利用的本质内涵就是充分挖潜城市土地资源经济供给潜力,使城市土地投入产出比最高和土地利用率最高,具体表现在三个层面:一是城市土地规模潜力,称聚集潜力,它表达了对城市总量土地的经济供给潜力挖潜;二是用途转换带来的城市土地经济供给潜力的挖潜,称结构潜力,它表达了城市级差效益的挖潜;三是土地利用空间经济供给的潜力挖潜,称垂直空间利用强度潜力,它表达了土地空间开发投入的程度。

通过分析,提出城市土地集约利用具有区域性特征、区位性特征、动态特征、层次性特征和无限潜力性特征。这样的观点可以说是研究和实施城市土地集约利用的基本理念和原则,建立这样的认识有助于把握城市土地集约的合理程度和模式。

提出根据集约程度和内涵的不同城市土地集约利用的类型划分为粗放利用、集约利用和过度利用。提出根据集约要素不同,集约利用类型分为劳力资本型集约、资本技术型集约、结构型集约、生态型集约。指出城市土地集约利用研究与相关概念如城市土地可持续研究、城市土地合理利用研究的区别。

第四章 城市土地集约利用影响要素剖析 为了深入研究城市土地集约利用到底受制于哪些因素,以及这些因素究竟如何影响土地集约利用,表现出的具体规律怎样,论文采集了2000年中国城市建设相关数据,利用SPSS软件,对集约利用影响因素逐一进行了理论和实证分析。①指出城市土地集约利用影响因素包括宏观与微观两大方面;②发现城市所在区域的土地资源总量及其人地关系状况(人口密度)是影响城市土地集约利用的外生变量,它虽然对城市土地集约程度如人均建设用地面积有影响,但影响很小,并不如一般认识的那样非常大。但人口密集地区越容易

形成人口集聚,越容易形成大城市;③指出城市规模与城市规模效用关系呈倒U字型关系,与城市土地产出率呈正相关关系,与城市人均用地呈逆相关关系,即城市规模越大,城市集约利用利用越强;④发现城市用地规模与人均建设用地亦基本呈倒U字型曲线。即建成区规模小时,人均用地少;随着建设区规模的扩大,用地越来越粗放;城市继续扩张后,用地又开始集约。反映了城市初始扩张的好大喜功和浪费现象;⑤指出土地价格是城市土地集约度的重要指针;地价直接影响到土地容积率的高低,决定着土地集约利用的强度;地价决定着城市土地用途的选择,直接和间接地影响着土地集约利用的强度;⑥指出城市规划控制指标,如国家人均建设用地占地标准、地方土地利用分区管理条例或规划管理控制指标、住宅设计标准是影响城市土地集约利用的重要因素。但国家或地方规定的制订应该遵循城市土地特有的社会经济规律以及住宅建筑经济;⑦运用门槛理论分析了城市公共物品的投入与城市规模相关,以及其投入强度与城市规模的关系,指出把握城市发展的阶段性跳跃门槛有利于城市土地集约利用。一般而言,城市规模越大,门槛越大;⑧指出城市生态景观设计关系到城市土地利用的生态和环境效益状况,宏观上关系到城市环境人口容量,微观上关系到人性化空间的满足。

第五章 城市土地集约利用时空分布规律 本章从理论上全面研究和分析了城市土地集约利用空间和时间分布及演替规律,并在此基础上,有针对性地采集了上海市城市土地利用的大量现状和历史数据,进行了实证分析。研究的基本结论是:①指出在地域结构空间上城市土地集约利用规律:城市化进程的不同阶段,主城区、边缘区土地集约利用状态呈现不同状态(表5-1);②指出在距离空间上城市土地集约利用规律:对单心城市随着距城市中心距离加大,集约利用强度呈降低趋势;③指出对多心城市,除了前述的衰减外,还在次中心存在集约峰值;③指出在内部形态空间上城市土地集约利用规律:同心圆衰减模式、多心多功能混合模

式和交通干线指向型密集模式；④指出在用地结构上城市土地集约利用规律：产业结构演替和作用下的用地结构状况和分异决定着整个城市土地集约利用程度和分布，且不同用途集约利用强度规律由强到低的顺序是：综合—高层住宅—多层低层住宅—工业仓储；⑤指出城市土地集约利用进程的规律：伴随城市化的进程，城市土地集约利用进程规律可表述为：粗放利用→低水平集约利用→过度利用→集约利用；⑥指出城市土地集约利用集约形式规律：伴随城市化的发展，城市土地利用集约类型变化表现为：劳力资本集约→资本技术集约→结构型集约→生态型集约；⑦指出城市土地集约利用六阶段变动规律（表 5-7）；⑧最后通过上海市实证分析论证了上述规律。

第六章 城市土地集约利用的动力机制 本章探讨了城市土地集约利用的根本动因。①指出城市土地集约利用的动因之一是聚集效应。②通过对聚集效应相关概念的深入分析，以及通过运用边际效益递减曲线和阻滞增长曲线对聚集经济与聚集不经济的动态分析，指出聚集经济促使城市地块、用地类型区域、城市区域土地集约利用；而没有形成聚集经济的区域，土地将呈粗放利用状态；聚集不经济又会造成土地的过度利用。正是由于聚集效益的存在，使农村土地集约利用与城市土地集约利用存在着区别。③分别就住宅、办公和工业用途的收益、需求关系，运用数学模型和图示推理出土地投入（消费）与非土地投入（消费）的要素替代关系，指出这种必然的要素替代是城市土地集约利用的又一动因。并且，土地价格越高，替代越显著。聚集效益、交通成本导致随着距市中心距离加大，城市地价呈下降趋势，故要素替代亦呈下降趋势，土地集约呈下降趋势。④提出城市土地集约利用的空间演替循环模型：个体行为形成了土地集约空间过程，土地集约利用空间过程构筑了土地集约空间格局，土地集约空间格局影响着个体空间行为。⑤构建了城市土地空间选择行为模型和城市土地集约利用演替动力学模型。深入分析了城市土地集约利用的动态演替