



大城市空间结构减载的 经济学研究

● 张伊娜 著

復旦大學出版社



大城市空间结构减载的 经济学研究

——以上海为例

张伊娜 著

復旦大學出版社



图书在版编目(CIP)数据

大城市空间结构减载的经济学研究——以上海为例 /

张伊娜著. —上海: 复旦大学出版社, 2010. 12

ISBN 978- 7- 309- 07665- 3

I. ①大… II. ①张… III. ①大城市—城市空间—空间规划—研究—上海市 IV. ①TU984. 251

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 202685 号

大城市空间结构减载的经济学研究——以上海为例

张伊娜 著

出品人/贺圣遂 责任编辑/张 炼

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编: 200433

网址: fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售: 86-21-65642857 团体订购: 86-21-65118853

外埠邮购: 86-21-65109143

江苏省句容市排印厂

开本 890×1240 1/32 印张 7.25 字数 179 千

2010 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978- 7- 309- 07665- 3/T · 385

定价: 22.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

空间结构与城市发展

——代序

空间结构,是城市的一个重要属性,这一属性往往对城市发展潜力及持续性具有决定性作用。但空间结构属性及其对城市发展的意义长期以来却被人们所忽视或没有得到足够的认识。国外城市空间发展理论与经验的启示,以及自己长期以来对上海城市发展的研究与思考,使自己越来越认识到空间结构对上海城市发展的重要意义,越来越感到研究空间结构的调整与优化对上海城市发展的重要性及其价值所在。于是,我根据张伊娜的专业基础与学术能力,给她确定了博士论文的题目——上海城市空间结构减载的经济学研究。本书就是伊娜在她的博士论文的基础上加以修改和补充成稿的。

在一定意义上可以说,城市也许是人类历史上最伟大的创造。正是由于城市的产生与发展,使人类社会的生产力大大提高,并创造出越来越丰富的物质财富与越来越先进的社会文明。发展到 21 世纪,已被称为“城市的世纪”。到 2008 年,世界城市人口已占总人口的 50%;我国城市人口也已超过总人口的 46%。城市人口的增长,势必带来城市规模的扩大和数量的增加,使在城市和城市化发展过程中大城市越来越多。根据联合国报告,目前全世界 50 万人口以上的城市有 961 个,我国就有 236 个;到 2025 年,我国 50 万人口以上的城市还要增加 107 个。

城市和城市化的发展,在给人们带来巨大物质财富和先进社会文明的同时,也给人们带来了一些压力和挑战。拉美国家出现的大城市病早已被人们所熟知,上海的交通拥挤、住房紧张、环境污染状

况也仍留存在人们的记忆中。特别是近些年来,气候变化、环境污染和水资源短缺等全球性问题,无不与高速城市化密切相关。城市的巨大生产力,消耗了世界能源的70%,也排放了80%的引发气候变化的温室气体。城市仍在发展,人们也需要城市发展。因此,如何克服和缓解城市存在的这些问题,实现城市的可持续发展,已成为人们迫切需要研究、解决的重大课题。为了克服和缓解城市和城市化高速发展所带来的问题和矛盾,人们提出了建设绿色城市、低碳城市的概念和思想。改善和重塑城市空间结构更受到了人们的高度重视,由此出发,人们提出了 Compact City(紧凑城市)、Sustainable City(可持续城市)和 Livable City(宜居城市)的构想。这些构想基本上都是围绕城市空间结构展开的。其中,Compact City(紧凑城市)是一种通过集中投资建设,以增加城市密度提高城市机能和效率的集约型城市结构,它的着眼点是提高城市效率;Sustainable City(可持续城市)是一种以城市发展可持续性为主要目的的集约型城市结构,它的着眼点是实现城市发展的持续性;Livable City(宜居城市)是一种优先考虑提高城市居民生活快捷、舒适——即快适性的集约型城市结构,它的着眼点是追求城市的快适性。看起来这三种构想的着眼点和目标不同,但与其着眼点和目标相适应的城市空间结构在本质上都是一样的,都要求城市的集约型空间结构,尽管它们所要求的集约型空间结构未必完全一致。事实上,这三种构想的着眼点和目标也并不矛盾,而是彼此联系和互相促进的,它们所要求的集约型城市结构都很接近或十分类似。城市通过建设这样的集约型空间结构,就可以提高环境承载力或减轻环境负载压力,克服和缓解城市发展所带来的上述诸多问题和矛盾,实现城市可持续发展,并建成宜居城市。而且,集约型空间结构,也是建设低碳城市和绿色城市的前提和基础。由此可见,城市的空间结构对城市发展是何等重要!

我国政府决策层患有大城市“恐惧症”,他们把大城市及大人口规模等同于“大城市病”,认为城市一大就会产生大城市病,所以在

20世纪80年代初期就出台了“严格控制大城市规模”的城市发展方针,并千方百计地控制大城市的发展。上海是全国的经济中心,也是我国最大的城市。曾记否?在改革开放之前,上海人口规模长期徘徊在1000万左右,但由于畸形集中于市中心地区,如当时的山西路街道、露香园街道等个别地区人口密度都高达每平方公里20余万人。而且工厂(甚至包括产生严重污染的工厂)、居家插花式分布,道路等公共基础设施建设不足,由此导致人口密集、住房紧张、交通拥堵、污染严重的“大城市病”。这也许成为决策层产生大城市“恐惧症”的重要依据。也因此,上海成为我国长期以来控制人口增长与发展的主要对象。由于长期以来的控制发展,使上海在国内的地位不仅没有“崛起”,反而日渐“沉降”!

难道真的城市一大就一定会产生“大城市病”吗?纽约、伦敦、东京等世界大城市的现状给出了否定的回答,本人对上海发展的长期研究得出的结论也并非如此。笔者在“上海人口规模增长与城市发展持续性”^①一文中,系统地考察和分析了上海人口规模增长与城市发展持续性的关系,发现改革开放以来,上海城市发展与人口规模增长总体上是相互促进、协调发展的。城市的发展拓展了人口规模的容纳“空间”,诱导了人口规模的持续增长;日益活跃的人口迁移及人口增长,满足了上海城市建设及经济发展的需求,推动了上海城市的进一步发展。特别是定量分析结果显示,上海人口规模的增长与城市发展持续性的各项指标都高度正相关,而且随着人口规模的增长,上海城市发展的各项持续性指标均呈“单调递增”发展态势,显示二者之间密切的正向互动关系和上海城市发展的良好的持续性。到2009年,上海常住人口已达1921万余人,与改革开放初期比较几乎翻了一番;GDP接近1.5万亿元,已超越香港。但上海不仅没有出现以往人们所说的“大城市病”,相反却是居住更宽敞了,交通更畅通了,环境更改善

① 见《复旦学报》2008年第5期。

了,城市更发展了,而且近年还被连续评为宜居城市。上海这一“奇迹”从何而来?其原因就在于上海在规模扩大的同时也相应地调整了城市空间结构。具体地说,一是扩大了建成区范围。如1985年上海建成区面积约为227平方公里,到2005年即增加到1031平方公里,比1985年增加了3.54倍。上海在建成区扩大的同时也明显“长高”,全市8层以上建筑物数量由225幢增加到10045幢,约增长了43倍;8层以上建筑物建筑面积由223.78万平方米增加到13100万平方米,约增长了57倍;二是促进了郊区化的发展,在松江、嘉定等郊区规划建设新城,疏散了市中心地区的过密人口;三是在市中心地区疏散人口腾出的空间增加了绿化和公共基础设施的补建,改善了环境和交通;四是大力发展地铁交通,增加了地下空间的利用。这些措施都是在城市空间结构上下工夫,改变松散低效空间结构为集约型高效空间结构,实现了对城市空间结构的合理调整 and 高度化利用。

经济全球化和区域化的双向发展,使大城市在经济社会发展中的地位 and 作用愈益彰显。中国作为一个发展中人口大国,为了参与国际竞争,分享全球化利益,在世界事务中扮演大国角色,也同样要培育和建设自己的国际化大都市乃至世界城市。上海作为全国最大的经济中心城市,这一国家战略给上海发展带来了重大机遇。上海早已提出目标,争取到2020年前后初步建成国际经济中心、国际金融中心、国际贸易中心、国际航运中心“四个中心”。在国家发展与改革委员会完成的“十一五”长三角区域规划和长三角城市群规划中,强调了上海的中心城市地位。特别在2009年初,《国务院关于推进上海加快发展现代服务业和先进制造业建设国际金融中心和国际航运中心的意见》出台,进一步明确要求上海加快发展现代服务业和先进制造业、建设国际金融中心和国际航运中心“两个中心”^①的国家

^① 基于国家战略的最新提法,以下也将只用上海建设国际金融中心和国际航运中心“两个中心”的提法。

战略。显然,明确要求上海尽快建成国际金融中心和国际航运中心“两个中心”的国家战略,不仅体现了中央政府对上海未来发展的高度重视和厚望,更为上海的未来发展带来了重大机遇和挑战。

上海要建设“一个龙头、两个中心”和现代化国际大城市,保持未来发展的持续性,就要求人口规模仍需进一步增长。这是因为:其一,上海的人口规模在很大程度上将依赖于其功能定位。上海要建成“一个龙头、两个中心”,乃国家推进国民经济和现代化建设发展战略的需要。大城市的高能量和强辐射,离不开大人口规模做基础;足够大的人口规模,是上海实现经济持续增长和社会协调发展、提升国内外综合竞争力的基本要求,也是上海建设“一个龙头、两个中心”和现代化国际大都市的基本要求。其二,目前上海仍具有明显的集聚效益,城市发展亦保持良好的持续性,在市场经济条件下,外来人口入迁并带来上海未来人口规模的增长仍大势所趋;在新世纪中国城市化进入加速发展阶段,上海作为全国的“龙头”和中心城市,也应该创造更多的就业机会,吸纳更多的农村转移人口,为促进中国城市化的发展作出贡献。其三,尽管改革开放以来上海的城市建设及经济发展已取得显著成绩,但发展中国家的背景和基础使上海与发达国家的大城市比较仍有明显差距。为了缩小与发达国家大城市之间的差距,上海必须进一步加快发展,这样也必然要进一步带来人口的集聚及人口规模的增长。其四,根据国外大城市的发展经验,在全球化背景下,不管是发达国家还是发展中国家,进入20世纪90年代以来大城市人口都仍呈增长趋势,城市首位度也呈总体上升变动。因此,要应对全球化挑战、参与国际竞争,上海未来人口规模也将同样呈增长趋势。其五,从“供给”方面考察,上海濒江临海,还有相对广阔的发展空间,人口容量还有很大的扩张潜力,这是上海城市未来发展与人口规模进一步增长的重要基础和根本保证。而上海要在人口增长、规模扩大的同时仍然保持目前的效率性、持续性和快适性,出路仍在于重塑上海的集约型空间结构。

回到文首。为了探索有利于上海未来发展和建设“一个龙头、两个中心”与世界城市的空间结构,本人为当时的博士生张伊娜确定了她博士论文的题目。伊娜不负吾望,以她扎实的学术功底和勤奋严谨的钻研精神,对这一课题给出了一份出色的答卷。她的博士论文是从经济学角度探讨城市空间结构减载问题。所谓城市空间结构减载,换言之就是通过改变空间结构提高城市承载力。而有利于城市减载或提高城市承载力的空间结构,其实就是以上所说的集约型空间结构。所以张伊娜的博士论文,实际上探讨的就是上海应该重塑怎样的集约型空间结构。

张伊娜在书中指出,城市空间结构就是多主体参与下的经济社会活动的空间分布和互动的时空体现,是一个不断集聚、扩展和整合的综合过程;城市空间结构的优化就是寻求城市经济社会活动的最佳空间分布组合。她在比较几种广泛应用于模拟经济社会活动空间形态的系统模型的基础上,选择以复杂自适应系统(CAS)理论为指导的多主体(Multi-agent)动态非线性模型,利用 Swarm 仿真模拟平台,系统地分析和模拟了上海城市空间结构演变的动力机制、约束条件(包括基础设施供给、企业市场范围、居民出行空间、环境容量等制约因素)及不同的“集中—分散”组合,提出了城市空间结构负载的理论模型与上海城市空间结构的优化方案。虽然改革开放以来上海城市空间结构的初步调整已见明显成效,但她发现上海现有空间结构特征与优化的空间结构比较仍存在三大问题:一是上海目前仍是中心城区高度密集,呈“摊大饼”式外延扩大,远郊区出现相对“过疏化”趋势。指出这种“集中式”的“一城独大”、“摊大饼”式外延发展的城市空间结构是不利于城市可持续发展的空间形态。二是上海居民居住、工作、游憩三类主要活动空间的错位,导致上海通勤负荷及 CO₂ 排放大大增加。三是目前上海规划的“一城九镇”与“1966 城镇体系”过于分散,基本接近于仿真模拟中的“分散模式”,不符合集约型空间结构的要求。这三大问题,说明上海目前的城市空间结构还有

待继续调整,上海未来的空间发展还大有潜力,也任重道远。最后,她在模拟、分析和比较的基础上,提出了未来上海“发展规模新城、疏散密集中心城”的空间结构优化目标。总体评价,张伊娜的研究方法是先进、扎实的,研究结论是科学、可靠的,她提出了上海优化城市空间结构的正确思路和未来城市空间发展的基本方向。她的这一研究,对上海实现可持续发展,建设“一个龙头、两个中心”与世界城市应该具有重要参考价值。

但需要指出的是,本书毕竟只是张伊娜在其博士论文基础上修改、补充成稿的。作为博士论文,要求在规定的时间内完成,这样就限制作者对一些关键问题进行更深入细致地思考和分析;使用的研究方法虽然比较先进,但真正用于上海城市空间结构优化的实证研究尚未成熟,还有待于进一步改进和完善;由于主要是模型化的定量研究,就不可避免地要设定一些假设条件,而且有些条件的假设过于理想化,这些也在一定程度上限制了本书研究结论的实践价值。所以读者在阅读和参考本书时也要注意其局限性。同时,也希望张伊娜博士能继续推进这一研究,争取拿出更成熟、更有实践价值的研究成果。作为她硕博连读5年的指导老师,我相信她能做到这一点。



2010年7月18日于香港中文大学

目 录

第一章	绪论	1
	第一节 关于选题背景	1
	第二节 主要相关概念的界定	3
	第三节 基本思路、主要内容及研究方法	6
	第四节 研究意义	9
	第五节 研究创新	11
第二章	城市空间结构理论及城市经济模型研究	13
	第一节 城市空间结构形态研究的主要观点	14
	第二节 城市空间集聚与扩散的经济学分析	23
	第三节 城市空间功能一体化模型研究	33
第三章	基于主体 (Agent) 的城市空间系统复杂适应性	
	理论分析	40
	第一节 复杂适应系统 (CAS) 理论及基于主体 (Agent) 的建模	41
	第二节 城市空间系统复杂适应性分析	51
	第三节 基于主体 (Agent) 的 Swarm 仿真平台	56
第四章	城市活动多主体 (Multi-agent) 空间选择的仿真	
	研究	61
	第一节 城市活动的多主体分析	63
	第二节 城市活动主体空间选择的环境制约	73

第三节	城市空间结构负载模型的运行机制和模拟结果	78
第四节	城市空间结构负载模型的实践意义	88
第五章	上海城市空间结构及其演变趋势	94
第一节	上海城市总体空间形态特征	95
第二节	上海城市功能空间结构特征	101
第三节	上海城市空间结构高负载的成因分析	130
第六章	上海城市空间结构发展模式研究	133
第一节	上海现实空间结构规划方案评析	133
第二节	上海城市空间发展的瓶颈和挑战	136
第三节	上海城市空间结构规划多方案模拟	138
第四节	上海未来城市发展与空间布局的构想和建议	146
第七章	基本结论、政策启示、后续思考	154
第一节	基本结论	154
第二节	政策启示	156
第三节	后续思考	176
参考文献	.....	177
附 录	.....	194
图录	.....	194
表录	.....	196
Swarm 仿真程序部分代码	.....	197
致 谢	.....	217

第一章 绪 论

第一节 关于选题背景

自布伦特兰报告——《我们共同的未来》(世界环境和发展委员会, WCED, 1987)发表至今, 我们才走过 20 多年的时间, 距离 1993 年由联合国 150 多个成员国共同签署的《里约热内卢宣言》也只不过 15 年多。就在这样一个短暂的时期里, 可持续性 & 可持续发展已经成为当今世界发展的主旋律。对未来世界环境及资源的关注, 已成为我们日常生活的一个主题, 其重要意义也在世界范围内掀起了广泛的讨论。这些讨论所涵盖的议题涉及人口、农业和生物多样性、工业、能源消耗、资源获取的公平性以及城市化等多方面的内容。而其中, 城市化问题似乎最棘手也最难应付。正如埃尔金^①(Elkin, 1991) 等人所言, “城市的中心, 是世界经济秩序能否正常运转的关键所在”。虽然城市所面临的问题众所周知, 但城市本身的复杂性, 城市居民生活体验所存在的种种差异, 都产生了一系列的难题, 使得我们探索有效解决途径的道路变得愈发艰难。然而我们又必须义无反顾地承担起这个任务, “从城市响起, 因为正是在这里, 产生了最为严重的环境破坏, 也只有在这里, 许多问题才能得到有效的改善与解决”^②(White, 1994)。

① Elkin, T. McLaren, D. and Hillman, M. Reviving the City: Towards Sustainable Urban Development, *Friends of the Earth*, London, 1991: 4.

② White, R. Strategic Decisions for Sustainable Urban Development in the Third World. *Third World Planning Review*, 16(2): 109.

建设可持续城市的严峻需要已经日益凸显。据《2003年世界发展报告》估计,“到2050年全球人口将达到90亿,世界人口的三分之二将居住在城市,对能源、水、住房和教育的需求将是巨大的”。尤其是发展中国家,城市内部的人口,以及迁往城市的人口急剧增长,因此处理可持续问题与人口增长及城市扩张等问题尤为重要。如果发展中国家在快速城市化的过程中再重蹈发达国家的覆辙,即对资源透支性消耗及利用,那么将意味着“我们很快会面临大规模的生态系统崩溃……”^①(White,1994)。

应对人口高速增长带来的城市问题,许多城市不得不采取控制大城市人口规模实现减载。上海亦是希望采取这一方法,通过户籍政策等措施控制人口机械增长,缓解城市矛盾。然而,上海强制控制人口规模的增长又是不现实的。根据中央部署和上海发展战略,到2020年前后上海要初步建成国际金融中心、国际航运中心“两个中心”和国际大都市。所以上海仍将处于加速发展阶段,也就基本决定了未来二三十年仍将有大量外来人口向上海集中。因此,我们必须尝试一种新的思路实现城市减载——改变城市空间结构,实现城市增长的优化发展。

然而,目前对空间结构优化的讨论仍然停留在理论水平上,而任何旨在实现可持续城市发展模式,或者说城市空间结构减载的行动尚模糊地运行着,其产生的影响也是不确定的:一,由于理论界对什么是最优的城市空间结构模式仍有分歧;二,城市是一个极其复杂的系统,每个城市主体都有其最优化的策略,又同时受动于其他主体。虽然人们期望依据经济理论构建尽量符合实际发展的城市空间结构模型,并由此提出符合城市可持续发展的建设计划及决策,然而由于目前城市经济学的主流徘徊于本质上是静态的一般均衡的分析方

^① White, R. Strategic Decisions for Sustainable Urban Development in the Third World. *Third World Planning Review*, 16(2): 133.

法,当模型设计与自然现象越接近时,从数学角度看,模型就变得越来越难以掌握、难以建立。可是,没有仿真模拟的针对性指导,规划方案也就难以入手;第三,不同的城市各有其不同特点,发达国家和发展中国家的城市发展路径不同,大城市和中小城市的发展模式也不尽相同,因此很难以既定模式化的方式指导所有城市的空间结构。快速城市化过程中的上海就面临着这样的窘境:一方面,城市膨胀带来的问题,如交通拥挤、社会犯罪、社会分化等,到了必须从源头上加以根本解决的地步;另一方面,我们缺乏实际指导,雾里看花,试错性地制定政策、引导规划,以期能实现城市的可持续发展,而也许这试错的成本将是以我们唯一的地球作为代价。本书即是基于这样的背景和思考下确定研究主题和内容。

第二节 主要相关概念的界定

一、城市空间结构

结构是指各个组成部分的搭配和排列。城市空间结构研究,是以城市各物质要素空间区位分布特征及其组合规律为范畴的城市地理学及城市规划学的核心研究内容之一,是一个跨学科的研究对象。城市是一定地域范围内发展着的空间实体,尽管世界上城市发展过程不同,其表现形态各异,但具体到每一个城市而言,其产生、形成和发展都存在着某种内在的空间秩序,并呈现出特定的地域结构形式。可以认为,每一个城市的各项要素及其诸多的功能活动,都不是随意地分布在城市之中,而是依据一定的空间秩序,有规律地联系在一体的。因此,探求和揭示这一空间秩序及其形成规律的城市空间结构研究,在城市规划学中,具有重要的理论和实践意义。

根据富利(Poley)的观点,城市结构的概念框架应该是多层面的。第一,城市结构包括三种要素,分别是文化价值、功能活动和物质环境;第二,城市结构包括空间和非空间两种属性,城市结构的空

间属性是指文化价值、功能活动和物质环境的空间特征；第三，城市空间结构包括形式和过程两个方面，分别指城市结构要素的空间分布和空间作用的模式。尽管每个历史时期的城市结构在很大程度上取决于前一历史时期，城市结构的演化还是显而易见的，因而有必要在城市结构的概念框架中引入第四层面，即时间层面。

韦伯(Webber)的论述限于城市结构的间属性，包括形式和过程两个方面。城市空间结构的形式是指物质要素和活动要素的空间分布模式，过程则是指要素之间的相互作用，表现为各种交通流。相应地，城市空间被划分为“静态活动空间”建筑等构筑物所形成的活动空间和“动态活动空间”交通流所形成的活动空间。

伯纳(Bourne)强调城市空间结构包含了三个要素：城市形态、城市内在的相互作用与组织法则。其研究不仅要研究它的形态而且要研究其形态所形成的机制，它的组织法则既包括经济原则也包括它的社会规范。在西方城市，按伯纳的理解应当有三种因素：土地的竞争性市场、政府与公共法则的功能以及社会行为可接受的标准或规范。

哈维(Harvey)对此作了更为精辟和明确的论述：任何城市理论必须研究空间形态和作为其内在机制的社会过程之间的相互关系。城市空间结构具有两层含义：从其表征看，它是城市各组成物质要素的特征和空间组合格局；从内涵看，它是人类的经济、社会、文化活动在历史发展过程中的物化形态，是人类活动和自然因素相互作用的综合反映。他认为传统的社会学科的城市研究仅强调社会过程，而地理学科的城市研究只注重空间形态，城市研究的跨学科框架就是在社会学科的方法和地理学科的方法之间建立“交互界面”。

本书所界定的城市空间结构的研究包含两个层面的解释。

首先，从物质环境层面，城市空间结构是城市功能分化和多种活动所造成的土地利用的内在差异而构成的一种地域结构。城市内部存在不同的功能分区，它们相互组合共同构成整个城市的结构，他们

要素之间的相互作用表现为各种交通流。

其次,城市空间结构运行的内在机制。空间并不只是具有实质的物体,而是作为自然实体和社会实体之间的关系而存在。社会实体具有导致社会过程的内在因果机制,其空间关系是影响社会过程的一个重要外部条件,社会过程也是影响空间结构的重要内在因素。

二、减载

减载是指城市空间结构的优化,可以概括为如何在一定的人口、经济规模下实现环境负载的最小化;或如何在一定限度的环境负载下实现人口、经济规模最大化。本书的减载蕴含着两层含义。

从总体结构来说,是寻找最优的、最可持续的大城市空间结构模式。虽然从生态学意义上讲,现代城市天生就是不可持续的,因为它们必须消耗食物、能量和原料;它们制造的废物比它们能处理的要多;它们迅速地改变着所在地的平衡,但是,在一定的城市规模下,规模化发展构成了城市的聚集经济,它既包括生产方面的利益及生产规模经济,也包括消费方面的利益即消费规模经济。前者主要表现为单位产品成本随产量的扩大而递减,后者则表现为单位消费品或消耗品的平均支出随城市聚集规模的扩大而下降。而当规模超过一个临界点时,就有可能出现规模收益递减,即规模不经济的现象。城市的过度集中与膨胀所导致的经济萎缩,本质上也就是城市规模的过分扩大使得城市总生产函数具有了外部负效应的结果。

从内部系统来说,减载意味着在保证居民生活质量的前提下,通过城市功能和空间结构的合理配置既减少物质层面的消极,例如环境的污染、交通拥堵等,又能在社会层面促进级差地租效应的均衡分布,稳定城市房价、缩小空间分异程度、降低社会犯罪率等,促进社会的和谐发展。雅典宪章(1933)提出“居住、工作、游憩与交通四大活动是研究及分析现代城市设计时最基本的分类”,因此,实现系统内部的各个微观主体的有序、优化的功能活动路径,是城市结构减载的突破口。