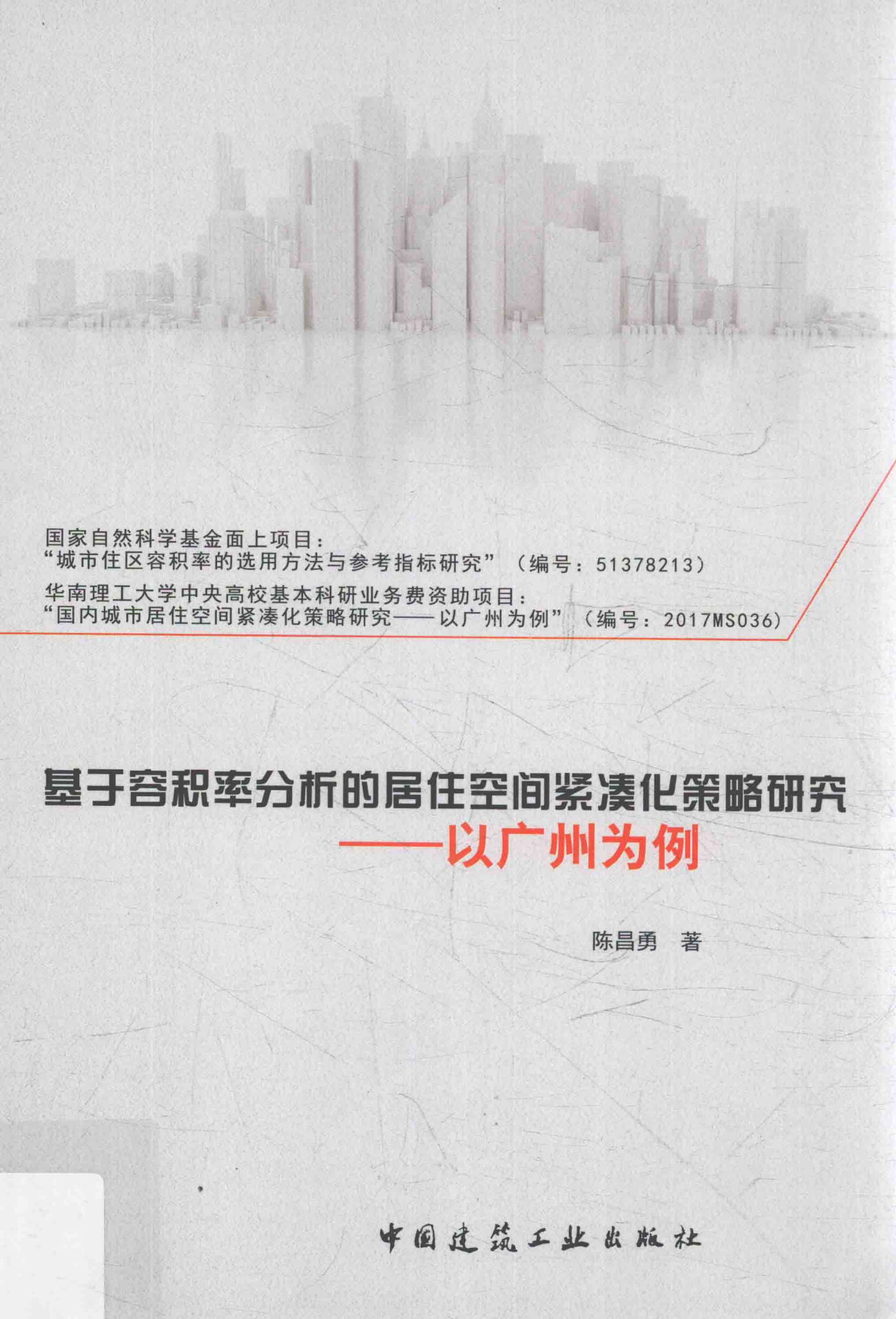




国家自然科学基金面上项目：

“城市住区容积率的选用方法与参考指标研究”（编号：51378213）

华南理工大学中央高校基本科研业务费资助项目：

“国内城市居住空间紧凑化策略研究——以广州为例”（编号：2017MS036）

基于容积率分析的居住空间紧凑化策略研究 ——以广州为例

陈昌勇 著

中国建筑工业出版社

国家自然科学基金面上项目：“城市住区容积率的选用方法与参考指标研究”（编号：51378213）
华南理工大学中央高校基本科研业务费资助项目：“国内城市居住空间紧凑化策略研究——以广州为例”（编号：2017MS036）

基于容积率分析的居住空间 紧凑化策略研究

——以广州为例

陈昌勇 著



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

基于容积率分析的居住空间紧凑化策略研究——以广州为例 / 陈昌勇著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2017.8

ISBN 978-7-112-21034-3

I. ①基… II. ①陈… III. ①居住空间—建筑设计—研究—广州 IV. ①TU241

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第180483号

本书系统回顾了广州居住空间的演变,总结了居住空间紧凑化的相关理论,借鉴了国内外不同城市的实践经验。通过实地调研和数据分析,研究了实现居住紧凑化的有效措施和改善紧凑居住空间环境质量的策略。结合定量化的分析,改善了居住空间紧凑化的方法和手段,并提出系统的策略建议和设计导则。这些工作对于当前快速的城市住宅建设具有重要的参考意义。

本书可供建筑设计人员、城市规划人员及有关专业师生参考。

责任编辑:许顺法

责任校对:焦乐 张颖

基于容积率分析的居住空间紧凑化策略研究

——以广州为例

陈昌勇 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

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

廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 13¼ 字数: 289千字

2017年8月第一版 2017年8月第一次印刷

定价: 39.00元

ISBN 978-7-112-21034-3

(30668)

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)

前言

改革开放以来,我国经济快速增长,城市化进程不断加快。城市住宅建设蓬勃发展的同时亦面临新的挑战:一方面,随着人口的剧增,住房条件的改善,城市需要建造大量的住宅;另一方面,我国土地、能源资源相对缺乏,住宅建设必须考虑节约土地,保护农田。因此,为了实现城市的可持续发展,居住空间必须朝紧凑化方向发展。

居住空间紧凑化是一个复杂的系统问题,涉及如何评价住宅的紧凑性,如何实现居住空间的紧凑化,如何改善紧凑型住区的环境质量等问题。较为可行的途径是把各种因素统一在多层次的系统下进行分析。因此,本书建立一个系统整体的研究框架,以住宅容积率分析为基础,采用“调研-分析-建议”的分析模式,运用定量和定性相结合的研究方法,以广州为例,从宏观、中观和微观不同尺度系统研究居住空间紧凑化问题。

本书共分三篇。上篇为问题与背景:回顾了广州居住空间建设的发展历程和内在动因,结合当今我国大城市住宅建设背景,指出广州居住空间紧凑化发展的必然性,并分析了未来发展面临的挑战。中篇为理论与实践:研究了居住空间紧凑化的相关理论,总结了其他城市居住空间紧凑化的实践经验和发展模式,结合广州的情况,总结其对广州住区建设的借鉴意义。下篇为策略与建议:在城市整体的视角下,通过从城市不同尺度下居住空间的调研和分析,研究了实现居住紧凑化的有效措施和改善紧凑居住空间环境质量的策略。在宏观层面,我们对广州居住密度进行分区调查和统计,分析了广州住区的居住密度和用地规模等方面的问题,研究了其中的规律和存在的问题,提出适合广州的居住空间紧凑化的策略建议。在中观层面,通过实地调研和统计,指出住区与城市缺乏整合导致环境质量下降,提出加强城市整合,构建中介空间系统和空间驳接的改善紧凑型居住空间环境的策略建议。在微观层次,通过数学模型,探讨提高空间紧凑度的手段和增加空间多样性的方法,研究如何通过院落改善紧凑型居住环境质量。另外,本书还系统探讨居住空间紧凑化的管理和调控方法,提出相应的开发强度控制的策略建议。最后,总结全书,得出广州居住空间紧凑化的设计导则。

总之,本书系统回顾了广州居住空间的演变,总结了居住空间紧凑化的相关理论,借鉴了国内外不同城市的实践经验。通过实地调研和数据分析,研究了新的问题,结合定量化的分析,改善了居住空间紧凑化的方法和手段,提出系统的策略建议和设计导则。这些工作对于当前快速的城市住宅建设具有重要的参考意义。

目 录

前 言

绪 论	001
0.1 问题缘起	001
0.2 文献综述	002
0.3 研究的视角	007
0.4 研究目标与意义	009
0.4.1 研究目标	009
0.4.2 研究意义	010
0.5 研究创新点	010
0.6 研究框架与内容	010
0.7 研究方法	012
0.8 概念界定与数据来源	013
0.8.1 概念界定	013
0.8.2 数据来源	014
0.9 本章小结	014

上篇 问题与背景研究

第 1 章 广州居住空间的演变	018
1.1 广州居住空间的发展历程	018
1.1.1 （近代—1949）近代：低层高密度为主	018
1.1.2 （1949—1979）新中国成立初期：多层高密度为主	019
1.1.3 （1980至今）改革开放后：高低强度的共存与分化	021
1.2 广州居住空间演变特征	022
1.2.1 平均容积率的持续上升	022
1.2.2 居住空间的紧凑化发展	023
1.2.3 居住空间的多元化发展	024

1.2.4 传统邻里关系的瓦解.....	025
1.3 广州居住空间演变的内在动力.....	026
1.3.1 新技术的影响.....	026
1.3.2 人口持续增加的影响.....	027
1.3.3 住房与土地政策的影响.....	028
1.3.4 城市总体规划的影响.....	029
1.4 本章小结.....	032
第2章 广州居住空间紧凑化的必然性和面临的挑战	034
2.1 广州住宅发展所处的宏观背景.....	034
2.1.1 巨大的住宅需求量.....	034
2.1.2 迅猛的城市化.....	035
2.1.3 人均短缺的土地资源.....	037
2.1.4 严峻的可持续发展背景.....	037
2.1.5 居住空间持续郊区化.....	038
2.2 居住空间发展的必然选择：紧凑化.....	039
2.2.1 居住空间紧凑化是可持续发展的必然选择.....	039
2.2.2 紧凑化同时要防止强度过高.....	040
2.3 广州居住空间紧凑化面临的挑战.....	040
2.3.1 郊区蔓延造成局部低密度发展.....	040
2.3.2 内城过高密度导致环境质量下降.....	041
2.3.3 脱离城市的居住模式产生新问题.....	041
2.4 本章小结.....	042

中篇 理论与实践借鉴

第3章 居住空间紧凑化的理论借鉴	046
3.1 与本课题密切相关的理论探索.....	046
3.1.1 基于物质形态的探索.....	046
3.1.2 基于文化、社会与未来主义的探索.....	052
3.1.3 基于可持续观念的探索.....	054
3.2 影响本课题的其他相关学科的探索.....	058
3.2.1 经济学的研究.....	058
3.2.2 社会学的研究.....	059
3.3 上述理论对本研究的启示.....	062

3.3.1	建立了宏观整体的可持续发展观念	062
3.3.2	注重住区的人性化与多样化	063
3.3.3	注重微观层面密度与空间形态关系	063
3.3.4	强调保持合理居住空间紧凑度	064
3.4	本章小结	064
第4章	居住空间紧凑化的实践借鉴	067
4.1	居住空间紧凑化的实践	067
4.1.1	欧美城市居住空间紧凑化实践	067
4.1.2	香港特区居住空间紧凑化实践	068
4.1.3	其他亚洲城市居住空间紧凑化实践	072
4.2	居住空间紧凑化实践的经验借鉴	075
4.2.1	居住空间紧凑化的成功与经验	075
4.2.2	居住空间紧凑化的不足与教训	077
4.3	本章小结	078

下篇 策略与建议研究

第5章	宏观尺度：建立区域视野，实现密度平衡分布	082
5.1	宏观层面的调研与分析	082
5.1.1	住宅容积率空间分布调研与分析	082
5.1.2	针对高容积率住宅的调研与分析	086
5.2	居住空间紧凑化相关问题的反思	089
5.2.1	郊区化的实践模式的反思	089
5.2.2	市场化与监管缺失的反思	091
5.2.3	居住空间结构模式的思考	092
5.3	宏观层面的居住空间紧凑化策略	095
5.3.1	建立区域视野，实现居住密度均衡分布	095
5.3.2	强化边界增长，实现居住空间紧凑化	097
5.3.3	城区减少容积率，改善居住环境质量	100
5.3.4	郊区提高强度，增加城市住宅总量	100
5.4	本章小结	104
第6章	中观尺度：加强城市整合，缓解紧凑化压力	106
6.1	中观层面的调研与分析	106
6.1.1	街道现场调研与分析	106

6.1.2	居民问卷调查与分析	109
6.1.3	形态特征调研与分析	112
6.2	紧凑型居住空间脱离城市的反思	114
6.2.1	调研反映的问题汇总	114
6.2.2	加强空间整合是改善相关问题的有效途径	115
6.2.3	增强整合对相关问题的改善作用	116
6.3	居住空间与城市空间的整合方法	116
6.3.1	空间一体化	116
6.3.2	功能适当混合	117
6.3.3	密度体验与空间模式的多样化	118
6.3.4	公交主导下的交通多元化	119
6.3.5	开放的人性化小尺度街区	120
6.3.6	亚热带植物的运用	121
6.4	策略建议一：构建亚热带中介空间体系	123
6.4.1	中介空间对紧凑型居住空间的缓冲意义	123
6.4.2	中介空间的类型	123
6.4.3	中介空间的作用	125
6.4.4	中介空间发展面临的问题	126
6.4.5	中介空间体系的整合建议	126
6.5	策略建议二：高密度区域实施空间驳接	129
6.5.1	高密度居住环境问题分析	129
6.5.2	空间驳接概念的提出	130
6.5.3	空间驳接的可行性分析	131
6.5.4	空间“驳接”的内容和方法	132
6.5.5	空间驳接的概念设计	134
6.6	本章小结	136
第 7 章	微观尺度：采用多种途径，改善环境质量	138
7.1	居住空间紧凑化实现手段的量化分析与建议	138
7.1.1	住宅容积率影响因素分析	138
7.1.2	数学模型的建立	139
7.1.3	广州住宅容积率数值变化范围的建议	143
7.1.4	几种提高住宅容积率方法的量化比较及建议	144
7.1.5	应用展望	149
7.2	紧凑型居住空间多样化的分析与建议	149

7.2.1	居住空间的紧凑化方程	149
7.2.2	居住空间的多样化分析	151
7.2.3	紧凑型居住空间多样化模型	151
7.2.4	紧凑型居住空间多样化评价	152
7.2.5	模型的实际应用	153
7.2.6	应用展望	155
7.3	紧凑型居住空间模式的分析与建议	156
7.3.1	紧凑型居住空间模式的分析	156
7.3.2	紧凑型居住空间模式的选用	157
7.4	紧凑型居住空间院落体系的分析与建议	158
7.4.1	我国青年建筑师的探索	158
7.4.2	策略建议: 探索具有地域特色的前院后庭院落	158
7.5	本章小结	160
第 8 章	居住空间紧凑化开发强度控制	162
8.1	住宅开发强度的内在形成机制分析	162
8.1.1	开发强度形成机制分析	163
8.1.2	开发强度确定的注意点	167
8.2	广州城市住宅开发强度的管理现状	168
8.2.1	紧凑化强度控制方法的借鉴	168
8.2.2	广州开发强度控制的现状	171
8.2.3	广州开发强度控制的相关问题分析	173
8.3	广州居住空间紧凑化规划控制的初步建议	174
8.3.1	多维度确定住宅开发强度	175
8.3.2	建立科学的住宅土地供应模型	177
8.3.3	建立动态的多方协作机制	177
8.4	本章小结	178
第 9 章	紧凑化设计导则与应用	181
9.1	基于广州的紧凑化设计导则	181
9.2	基于导则的概念方案探讨——“亚热带中小尺度混合住区”	183
9.2.1	微观尺度: 小地块的多类型空间组合	184
9.2.2	中观尺度: 中介空间与功能混合	186
9.2.3	宏观尺度: 强化边界的网络空间	189
9.3	基于导则的实例分析与评价	190
9.3.1	广州凤凰城小区	190

9.3.2 广州万科四季花城小区	191
9.3.3 广州凯旋新世界小区	192
9.4 本章小结	194
结 论	195
附录：本研究已经发表的论文	199
参考文献	200
后 记	208

绪 论

0.1 问题缘起

中国的人口数量占世界的 20%，但耕地面积只占世界的 7%，人均耕地面积为联合国粮农组织确定标准的 58.8%，人多地少是我国的基本国情。目前，中国大城市的发展仍然以粗放型为主，土地资源耗费大，许多城市建设是以牺牲农田，破坏自然为代价的。按建设部发布《2002 年城镇房屋概况统计公报》，2002 年底，全国城镇房屋建筑面积 131.78 亿 m^2 ，其中住宅建筑面积 81.85 亿 m^2 ，占房屋建筑面积的比重为 62.11%，城市住宅已是城市建设的主体部分之一。

由于土地是一种不可再生的资源，它一旦被使用就难以复原。于是，节约城市住宅用地是城市土地使用的一项重要原则。可见，适当提高住宅开发强度将是今后我国城市居住区建设的发展方向。

在整体布局上，如果以 7434km^2 的市域面积计算，广州市人口密度为 1300 多人 / km^2 ，并不算十分高。但广州的人口分布不均衡，越秀、东山和荔湾等老城区人口过于密集，高达 3 ~ 4 万人 / km^2 。另外，在经济活动的主导下，老城区和珠江新城的开发强度越来越高，其住区平均容积率达到 5.0 ~ 6.0，部分住区超过 10.0，造成居住环境质量下降。相反，在城市化过程中，郊区出现了大量的住宅圈地活动，住宅建设出现大规模和低密度的发展倾向，导致居住空间形态不够紧凑，土地未得到充分利用。并且，郊区由于缺乏功能混合，过分依附主城区，造成区域之间交通压力加大，通勤时间加长，降低了城市效率，见图 0-1、图 0-2。

可见，住区的紧凑度不够，可能造成资源的浪费，造成不可持续发展，但过于紧凑也会破坏环境，阻碍城市的健康发展。因此，如何实现紧凑型的居住方式，如何改善紧凑型住区的环境质量，都是值得我们深入探讨的。

1980 年代以来，西方国家的城市郊区化发展造成逆城市化现象的出现。郊区过度的低密度发展，导致了土地无序扩张，造成设备管网的铺设过长，增加资源的损耗。由于城市过度依赖小汽车，使得石油耗费过大，并排放大量的废气废物，污染大气环境。西方学界深刻反思郊区蔓延的住宅建设模式，提出新城市主义、紧缩城市和精明增长等城市发展理念，倡导适度紧凑化的居住空间模式，主张发展公交，鼓励步行，提出对城市的扩张实行有效的精明管治，实现可持续发展。西方城市住宅建设所得到的经验和教训，所提出的“可



图 0-1 广州城市中心高密度的居住形态

来源: www.xinhuanet.com



图 0-2 广州郊区低密度的居住形态

来源: 笔者摄影

持续社区”、“紧缩城市”、“紧凑住区”、“完全社区”和“邻理发展”的概念对我国的住宅建设具有重要的参考意义,这也启发本书对居住空间的紧凑化问题进行思考。

0.2 文献综述

“紧凑社区”并非新鲜的概念。一直以来,国内外的传统地理学、城市规划和建筑学一直在不断探索紧凑化的相关理论,其主要成果主要体现在以下几个方面。

(1) 规划学科对紧凑化形态的探索

20 世纪早期的规划师和建筑师从空间形态的角度来探讨城市居住空间物质形态,聚集和分散是其主要争论焦点。1898 年,霍华德提出“明日花园城市”,对新型的城市理论进行探索,提出融合城乡一体的概念。并在此指导下进行城市郊区建设,主要的特点是把城市和乡村作为统一整体进行协调规划。在对待城市居住密度问题上,“田园城市”具有适当分散的特点。随后,著名建筑师赖特提出“广亩城市”,主张城市回归到乡村的状态,具有反城市的情结和极端分散的思想。20 世纪早期,柯布西耶发表《光辉城市》,对未来持有强烈的自信心,张扬新建筑精神,主张在当时工业化基础上,建设高层集中式城市。他以设计方案表达其住宅建设的理念,主张高层低密度的居住模式和立交桥式的交通体系。他提出的城市居住空间具有紧凑化的特征,见图 0-3。

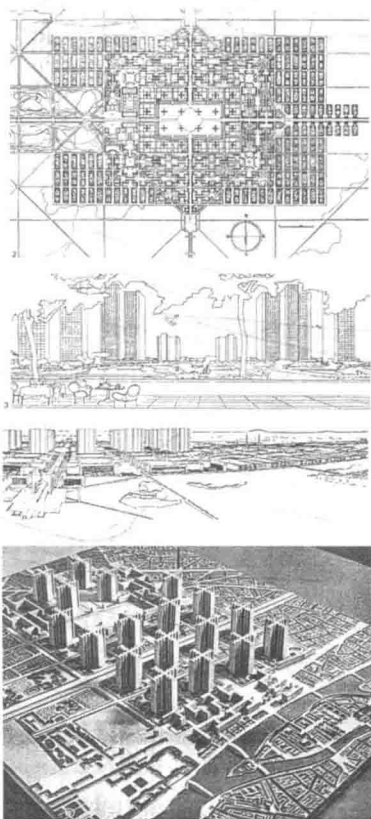


图 0-3 柯布西耶提出的“光辉城市”

来源: 勒·柯布西耶全集·中国建筑工业出版社, 2005

1942年,沙里宁发表著作《城市:它的发展、衰败与未来》^[1],分析了城市集中与分散的问题。他采用折中主义的态度,主张城市居住空间分散式集中。他认为城市是有机生物体,其演变与构建原则同大自然规律一样,提出绿化隔离集镇的有机分散规划思想。

1960年代后,雅各布斯的《美国大城市的死与生》强烈批判郊区低密度扩张方式和柯布西耶缺乏人性的城市规划思想。她通过详尽分析,指出城市内城区复兴的重要性和高密度所具有的优点,提出城市应保持适当高密度,并采用小路网和小尺度的人性化建设模式,主张建设高密度的城市社区。^[2]

1989年,Newman通过数据分析石油消耗与人口密度的关系,发现随人口密度增加,人均石油量减少。1992年,Ecotec对密度和汽车出行问题展开深入的调查和分析后指出,较高的人口密度能抑制小汽车的使用,促进公共交通的使用。这两项研究都表明,密度与资源能耗关系密切,见图0-4。这些结论证明居住空间紧凑化有利于实现城市可持续发展。

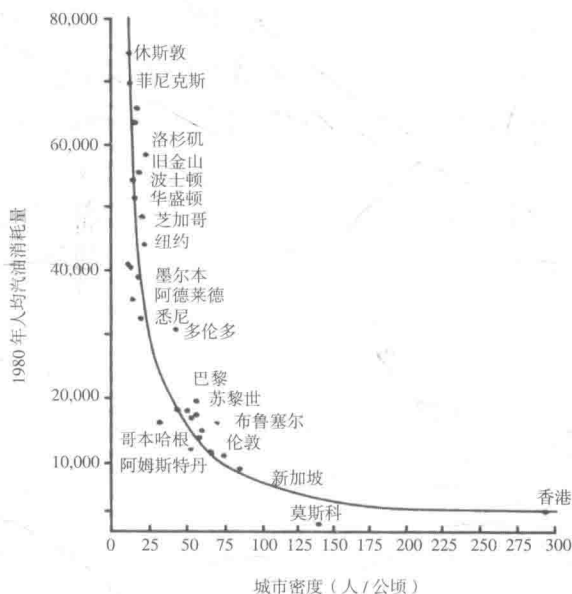


图0-4 人口密度与石油消耗关系

来源: 本书编委会. 21世纪中国城市住宅建设. 中国建筑工业出版社, 2003: P118

迈克·詹克斯等人主编的《紧凑城市——一种可持续发展的城市形态》收集了近10年来对紧凑城市不同角度的研究工作,书中集合多人的智慧,收录不同的论点。其中,第一部分为紧缩城市理论,集中于密度、能耗和交通等方面。第二部分为社会和经济问题。第三部分侧重于环境和资源的研究。第四部分则是评价与检测。第六部分为实践部分。这本书对于城市紧缩化的观念并不存在统一的论点,旨在探求抑制城市蔓延的途径,无论在理念研究还是方法上对当今城市扩张和内城复兴等方面的问题都有深刻独到的见解,

具有丰硕的成果^[3]。在这些研究背景下,西方学者提出通过“精明增长”来抑制城市郊区的过度蔓延。与此同时,美国规划学会在完成“精明增长”的城市规划立法,并通过多个城市进行实践^[4]。

在国内,一批学者也对紧凑的城市形态进行深入研究。李翹(2006年)的《走向理性之城——快速城市化进程实际情况》^[5]系统研究城市空间增长问题,分析了国外新城市主义及精明增长等理论,对我国城市合理扩张提出策略建议。他研究了新区发展的土地利用模式,并对我国城市规划控制体系与新区增长调控进行分析,侧重于土地使用和开发强度控制等方面。刘健(2004年)的《基于区域整体的郊区发展——巴黎的区域实践对北京的启示》^[6]通过借鉴巴黎的经验,提出通过区域整体来协调城区和郊区发展。韩冬青(2004年)从城市空间整合的角度,侧重于高密度城市空间的整合研究,通过对香港和上海等实例的分析,研究城市建筑一体化。主张通过整合的方式,改善高容积率城市的公共空间环境^[7]。卢为民的《大都市郊区住区的组织与发展》^[8]以上海为例,研究大都市郊区住宅建设的合理模式,针对实际问题,提出整体优化的策略。

(2) 地理学科的集约化研究

地理学科围绕着土地利用集约化,进行了一系列的研究,以改变土地的粗放使用情况。地理学科的研究侧重于经济性,概念来源于经济学家李嘉图通过地租理论来研究农业用地,主要从投入和产出的角度进行分析,指出集约化就是在一定单位面积的土地,尽可能提高产出和投入的比率,以促进土地的高效使用^[9]。从这个概念出发,我国的地理和规划学者,从土地集约化概念、内涵、理论、应用和评价进行了一系列研究,初步建构了系统的研究框架。其成果包括以下内容^[10]:①阐明集约化概念、内涵和外延;②运用了量化的手段,结合GIS数据库,通过实例研究了土地集约化问题;③部分地建立了土地集约化的评价指标体系;④提出了适合中国城市化的策略建议。地理学科系统分析我国土地利用各层面存在的问题,普遍认为我国城市土地必须集约化发展,提出产业置换、生态集约、市场调节机制和政府宏观调控等方面的发展手段^[11],取得了阶段性的成果。与传统的建筑学科和城市规划学科的研究比较,地理学科的集约化研究具有不同的侧重点:①以投入与产出的经济理论为研究的核心概念;②以土地为研究的核心对象;③以二维平面化的研究为主,涉及部分三维立体开发理念;④视野更为综合宏观,包含经济、社会和政治等各个层面的内容。

(3) 微观规划以及建筑学科的研究

对于居住空间紧凑化,建筑师和建筑学者也针对层数、进深和空间模式等问题进行探索。欧美国家的研究者一直对紧凑型住区设计进行理论探索和实践,取得了一定的成果。1972年,L·马丁和莱昂内尔·马奇对密度与建筑形态进行分析,提出了提高密度的策略建议。1996年,新城市主义会议拟定了《新城市主义宪章》,指出美国低密度式城市扩张的负面影响,体现在过分依赖小汽车和低密度城市蔓延等,系统总结了新城市主义理论,

主张适当提高住区的紧凑度，并形成一套新的住区规划原则^[12]。同时，精明增长的理念也在深刻反思美国郊区化带来的弊端，主张通过对城市增长的管理和控制，以实现城市的可持续发展，并总结了10项住区规划设计的基本原则。1998年，大卫·路德林的《营造21世纪的家园——可持续的城市邻里社区》是一部研究紧凑住区较为全面的分析著作，书中的观念明显受到新城市主义和精明增长的影响。它系统地回顾英国住宅发展的过程，详尽分析英国社区建设所面临的危机，研究如何通过可持续的邻里社区的建设来实现城市复兴，提出包括重塑社区价值、城市人口重新入住、抑制分散、改造衰败城市和利用褐色土地等建议。他主张建设生态邻里社区，通过对社区生态可持续分析，提出适合步行、使用再循环能源、注重污水处理等方面的策略建议。他也指出建设城市街区的重要性，研究社区价值和主人翁意识等，并结合实际项目，倡导居住空间紧凑化。^[13]

近年来，荷兰青年建筑师群体 MVRDV 通过数据收集和分析，对密度进行研究，通过计算机对空间形态和密度的关系进行系统的研究，在他们的著作《FORMAX》中，对密度的极限进行探讨。他们通过实验的方式，展示他们对密度极限的理解，见图0-5。另一位普利茨克建筑奖获得者库哈斯则在其著作《疯狂的纽约》中，通过极富个人色彩的非传统方法来研究纽约的高密度情景，并把其称为“拥挤”的文化。在福冈住宅项目中，他尝试采用满铺+天井的方法来实现极限密度下的居住空间，获得新的居住形态（见图0-6），体现其对极限拥挤的独特体验^[14]。他们把密度数据与自己的建筑天赋结合，创造出与众不同的建筑作品，成为当今建筑界一道与众不同的风景。

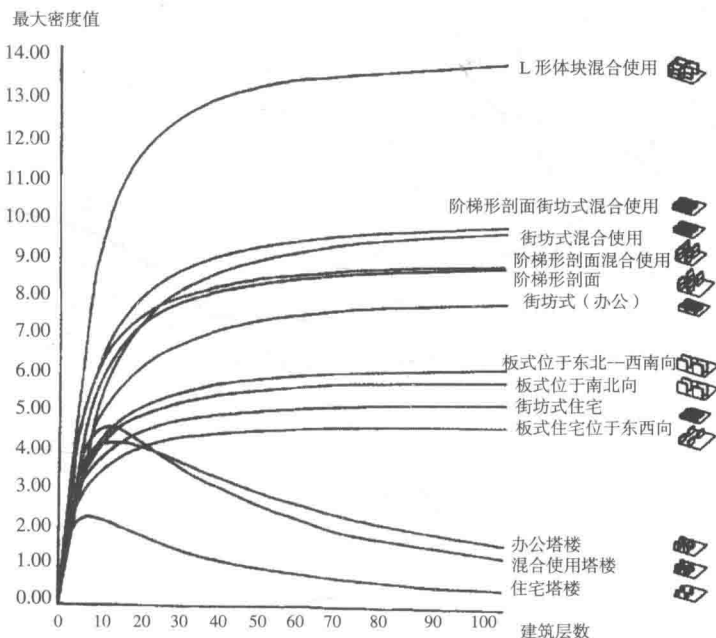


图 0-5 MVRDV 的密度与空间形态的研究

来源：李滨泉、李桂文，在可持续发展的紧缩城市中对建筑密度的追寻——阅读 MVRDV，华中建筑，2005.06

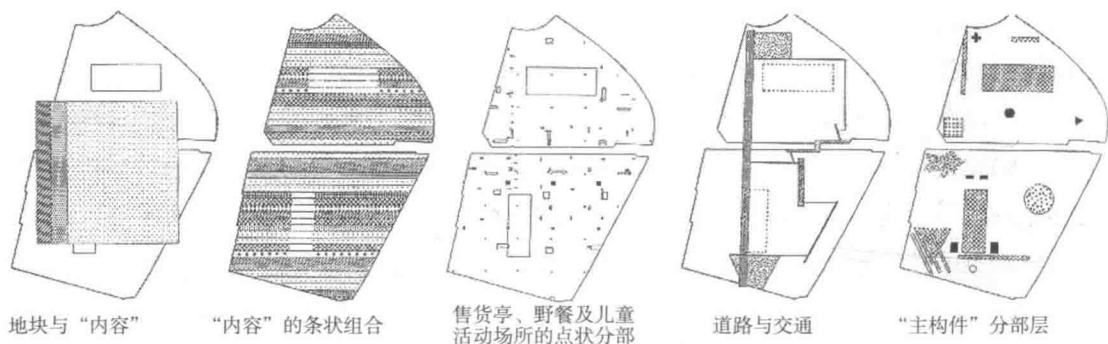


图 0-6 库哈斯的实践——福冈住宅

来源：刘珩，密度的第二性 [J]. 时代建筑，2003（2）

在国内，许多期刊论文和专著围绕着居住空间形态进行研究。在城市空间整体层面，聂兰生等人的著作《21 世纪居住形态解析中》对我国居住空间形态进行系统的剖析，提出具有现实意义的策略建议^[15]。由吕俊华、彼得罗和张杰编著的《1840—2000 中国现代城市住宅》，从社会学、经济学和管理学的多角度研究我国住宅建设及居住形态的变迁，是国内系统研究居住空间发展的权威著作。考虑到中国耕地情况等问题，他们认为高居住密度对中国具有重要意义，指出高居住密度可以带来规模经济和提高技术效率，对中国城市住宅是必需的^[16]。北京大学教授张永和就中国式的高密度住宅进行研究，把传统的院落空间应用于高密度环境中，并体现在他的实验建筑中。香港大学陈海燕利用 AHP 模型，通过多层次的评价方法对广州不同容积率住宅的综合环境性能研究发现，住宅容积率越高其综合环境效果越好，分析了能源消耗和资源节约等方面的问题^[17]。

在微观层面，针对居住空间和住宅设计，我国学者开展一系列的研究。《居住组团模式日照与密度的研究》一文中，通过计算机抽象出 5 种居住组团，通过不同日照朝向和层数的条件计算由此而产生的密度，绘制出密度与层数、朝向及日照之间的关系图，初步探索了在满足日照的情况下提高建筑密度的可能性^[18]。扬松筠等的《对我国住宅合理密度的初探》对我国住宅的密度的适用范围提出建议^[19]。舒平的博士论文《住宅层数的解析》研究层数与节约用地的关系，对住宅层数进行系统的研究，认为中高层数的住宅建设适合中国国情和经济发展，并系统论证我国发展中高层住宅的可行性^[20]。这些研究都是微观层次的，并和居住空间紧凑化密切相关。他们取得了丰硕的阶段成果，为本书的进一步研究打下了坚实的基础。

（4）研究评述

从上面总结可以看到，在城市建设观念上，地理学科、城市规划和建筑学的多数研究者在保持空间适当紧凑和节约土地等方面取得共识，都认为我国的城市必须朝集约化发展，但研究的对象、范畴的侧重点存在差异。地理学科的侧重点是土地的利用，视角较为综合，运用了经济学、社会学和管理学等理论进行分析，较多体现了宏观层面的集

约概念。而城市规划侧重于城市空间形态分析,集中在城市空间结构方面。建筑学的研究则与住区规划和建筑设计密切相关,多为应用型的研究。尽管地理学科和规划学科侧重点不一样,但两者的研究都以综合性的城市空间为主,其中,系统地对居住空间紧凑化的研究还是十分缺乏。并且,对居住空间的分析一般依附于城市整体的研究,局部和单一尺度的研究比较多,缺乏专门多层次的策略研究。而从我国目前迅猛的城市化来看,大量住宅建设恰恰直接影响到城市的集约化发展,其中遇到的困境亟待解决。因此,有必要单独对居住空间紧凑化问题进行系统研究。

0.3 研究的视角

(1) 本书的学科定位

从上文看出,尽管在研究对象、范畴和结论的侧重点上存在差异,但地理、规划和建筑等学科对紧凑化的研究内容时有交叉,并不是截然分开的,见表0-1。结合笔者建筑学的知识背景和住区规划设计的从业经历,本书对居住空间紧凑化研究的学科定位仍然以微观层面的规划学和建筑学范畴为主。传统规划和建筑学的核心概念“空间”是本书的主要研究对象。于是,与物质性居住空间相关的内容,如容积率、层数、院落和住宅户型便成为本书的关注点。所以,本书希望通过对住宅容积率的分析,提出实现空间紧凑化的策略建议,最终的目的是指导住区规划和住宅设计的实践活动。

本书把研究的范畴回归到规划和建筑学科的基本问题——“空间”上,是为了研究更有针对性。但分析问题不拘泥于规划和建筑学理论,而是尽量应用地理、社会和经济等学科的方法,以便从多角度分析问题,达到学科交叉的目的,使得提出的居住空间紧凑化的策略能更贴近于实际。

(2) 相关研究的不足

从理论上,尽管上面综述提到的研究已经取得阶段性的成果,但仍然存在一些薄弱的地方。规划和建筑学方面的对居住空间紧凑化的研究内容比较单一,主要围绕着建筑设计相关的各种因素进行分析,多以应用为主,呈现分散和单一的特点,缺乏多角度的视角以及系统性的研究。并且,从紧凑化的观念到实际的操作,结合我国住宅建设发展所遇到的问题,提出有效的规划和设计策略还比较缺乏。

如果深入来看,居住空间紧凑化方面的研究还存在以下不足:①宏观方面,较少分析紧凑型居住空间和城市的关系,忽略城市空间结构对紧凑型居住空间的优化作用;②中观方面,比较缺乏从城市整体角度来分析紧凑化带来的问题及其改善的策略研究;③微观方面,定性化形态的研究较多,一般以项目开展研究。

显然,在规划及建筑的理论界,针对我国国情,系统研究居住空间紧凑化问题者还是比较缺乏,尚具有深入研究的空间。