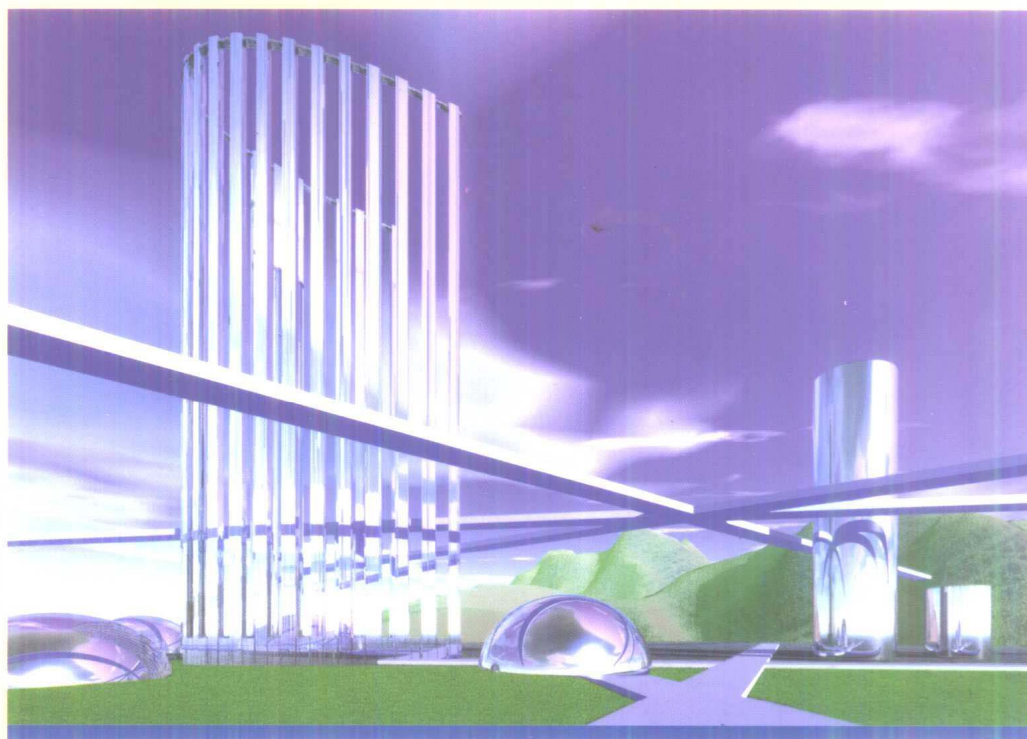


COLLECTION OF ARTS OF CITY
城市学
INT STRUCTURE MODELING AND POLICY

城市学

SCIENCE OF CITY

唐恢一 编著



ITS DEVI

● 哈尔滨工业大学出版社

哈尔滨工业大学研究成果专著出版基金资助出版

城市学

唐恢一 编著

哈尔滨工业大学出版社
哈尔滨

内 容 简 介

本书是关于城市及其发展、规划、建模、管理与决策的理论性著作。书中论述了城市的本质,城市化概念,城市发展的规律、机制,我国城市化的基本特点及小城镇的发展问题。从各方面对城市的结构与形态模式作了分析;分析了城市发展的动力因素,并介绍了衡量发展态势的ROXY指数;系统论述了可持续发展及相应的新文明观;就若干重大的城市对策问题进行了阐述。书中为城市系统建模建立了理论框架,为此,系统地引述了系统动力学、耗散结构理论(自组织系统理论)及混沌理论的应用;还介绍了基于控制论的系统规划方法。本书以宏观的、综合的、系统的观点,密切结合国情,对城市问题进行了深入的剖析,在理论的深度与广度方面有了新的进展。引进了当代一些新的学术思想和理论、方法,有助于推动相关研究与实际工作的改革与创新。本书适合于从事城市研究、规划、建模、管理工作的人员,以及有关的决策者阅读参考,也适合于高等学校相关课程的教学和硕士、博士研究生选题及研究参考。

图书在版编目(CIP)数据

城市学/唐恢一 编著—哈尔滨:
哈尔滨工业大学出版社,2001.1
ISBN 7-5603-1605-0

I.城... II.唐... III.城市学
IV.C912.81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 00429 号

出版发行 哈尔滨工业大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区教化街 21 号 邮编 150006
传 真 0451—6414749
印 刷 地矿部黑龙江测绘印制中心印刷厂印刷
开 本 787×1092 1/16 印张 14.75 字数 330 千字
版 次 2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5603-1605-0/TU·21
印 数 1~3 000
定 价 20.00 元

序

城市学作为一门学科,可称得上是“城市规划理论”的理论。它对城市规划理论建设以及为推动城市规划实践活动跨越式发展,起到重要作用。

我国城市规划界内人士,曾进行过如此深入的、长期的研究工作尚属不多。这项研究工作,既切合新世纪发展的要求,又响应了钱学森院士早在 20 世纪 80 年代中期就已提出的、建议建立城市学作为城市规划学科的理论基础,并要求将全国的城市体系当做一个复杂的巨系统来研究的伟大号召。

本书研究城市化发展规律、机制和我国城市化主要特色,探讨城市系统演化建模的理论与方法。这项研究我国城市发展总体、全面、复杂巨系统的工作,填补了我国城市科学体系中间层次的理论空白。

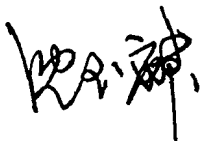
此书有众多新的视野和包含诸多新的内容,立意具有超前意识。

全书研究框架的设定、各章节命题的确立,各种论点的提出和探索是建立在辩证唯物的哲学基础上,契合城市学自身的各种外在条件和内在矛盾。

全书指导思想是将城市这样的复杂系统视做一门高阶的、多回路、非线性反馈结构;以人文理性与科学理性并重,紧密围绕当代文明与城市对策进行研究,同时汲取了新兴学科如控制论、耗散结构论、混沌学、分形几何学等新的科学思维,突出了城市学研究的宏观性、综合性和系统性。

本书对当今我国城市的基本决策怎样选择,城市结构和模式如何建立,城乡和区域系统如何做到可持续发展,怎样建设山水城市等问题,都有所探讨。

本书的理论研究和方法有可能拓展为区域乃至全国的城镇体系与人口分布演化模式,以供试验和研究。



2001 年 3 月 2 日

前 言

本书是遵照杰出科学家钱学森教授关于建立城市学的指导思想,在国内先批推出的学术专著之一,已受到中国城市科学研究会的关注和钱老赐函鼓励。书中总结了城市化发展的规律、机制和我国城市化的主要特点,有助于从宏观的综合性视角来分析论证城市发展的基本问题。书中探讨了城市系统演化建模的理论和方法,为此引进了当代一些先进的学术思想和理论,如系统动力学、自组织系统理论与混沌理论等。书中介绍的基于控制论的系统规划方法是一种先进的城市总体规划方法(1968年纳入英国实行的结构规划),对我国城市总体规划方法的改进具有借鉴价值。书中还论述了城乡系统的可持续发展 and 若干重大的城市发展决策问题,包括把“双轨制”城市化引向良性发展的轨道,大、中、小城市和小城镇发展的关系,城市交通策略与道路系统规划,居住形态的发展,节约土地的途径,山水城市理想模式及其建设,城市的精神风貌和建筑的发展等,属于当前城市科学研究的前沿性课题。本书是一本关于城市发展的理论性著作,为填补我国城市科学体系中间层次的理论空白作了努力,具有反映宏观性和广泛综合多学科成果、且贯穿系统科学思想等特点,可适应我国当前城市科学研究和实际工作的需要。

本书的编写受到中国城市科学研究会系统介绍钱学森关于城市学、山水城市与建筑科学的思想,并组织多次学术讨论的启发与感召,并编入了若干文献资料,在一定程度上体现了集体编写的性质。

笔者深感建立城市学的艰巨性和为此汇集相关人类智慧与经验的必要性,同时也深感建立此学科的必要性和迫切性,愿以这种初步的探索来参与这一伟大的事业。

本书可供高等学校相关专业的师生阅读参考;对硕士、博士研究生探讨新领域的研究课题和撰写论文,有一定参考价值;本书也可供从事城市科学研究和城市规划、建设、管理的实际工作者,以及城市领导决策者研究参考。

要感谢鲍世行、顾孟潮两位先生,他们主编了《杰出科学家钱学森论城市学与山水城市》(第一版与增补再版)、《杰出科学家钱学森论山水城市与建筑科学》,并据此选编了《钱学森论山水城市》,鲍世行先生还将后者惠赠给我。这些书对本书的编写给予了莫大的启迪和帮助。本书1997年的初稿承鲍世行先生转寄呈钱老,并承钱老于1998年6月28日亲笔赐函给予关怀与鼓励,使笔者受到莫大的鞭策,决心竭尽绵力为此做出一点贡献。此后两年多来,笔者在从事相关课程教学的同时,继续参阅相关文献资料,编制计算机模型,对初稿进行修改补充,乃形成本书。

要感谢我半个世纪的同窗、同事邓林翰教授,他首先将上述第一本书及其他重要参考资料赠送给我;要感谢我半个世纪良师,天津大学建筑学院城市规划系沈玉麟教授,他的著作(《外国城市建设史》和《外国建筑史》相关篇章)给我许多教益,还亲笔手谕给予鼓励和指点,并惠予主审本书和作序。

我国学者对中国城市化道路的研究,如体现在叶维钧、张秉忱、林家宁主编的《中国城市化道路初探》及张秉忱、陈吉元、周一星主编的《中国城市化道路宏观研究》二书中,都对本书第一、三、九章的内容很有帮助。比利时著名科学家 Ilya Prigogine 的混沌自组织理论《Order out of Chaos》对本书的研究深有启发。

本书得以促成撰写、用于教学并正式出版,要感谢原哈尔滨建筑大学建筑系系主任张伶伶教授、赵天宇副教授、殷福和书记及现任哈尔滨工业大学建筑学院副院长刘德明教授等的大力支持;还要感谢以梅季魁为首的原哈建大建筑系发展建设顾问委员会、郭恩章教授、邓林翰教授和其他有关同志的热情支持。

本书只是一种初步的探讨和尝试,因受个人学识及时间所限,不妥之处在所难免,竭诚欢迎批评指教。

唐恢一

2000 年 8 月

PREFACE

This book has one of the attempts to establish an applied-theoretic course in the urban science system according to the suggestion and guideline of our outstanding scientist, Professor Qian Xuesen. This necessity rises from the rapid urbanization development in current China. In the book, the laws and mechanisms of urbanization development were summed up, as well as the major characteristics of Chinese urbanization and the town movement in China. The thought and theory of system science was carried throughout most of the book, and a framework of the modeling methods for urban system evolution was provided. For this end, some current academic thoughts and theories were introduced, such as System Dynamics, Self-Organize System Theory (Theory of Dissipative Structure) and Theory of Chaos, etc.. The Systematic Planning Method based on Theory of Cybernetics (according to Peter Hall's book 《Urban and Regional Planning》) which had been carried out in British structure planning from the later 60s is still helpful for China in improving our urban planning method. The problem of sustainable development for Chinese urban and rural systems and several important decision making problems for our urban development were also discussed, as well as the impact of globalization and "neo-economy" on urban systems and counter policies. This book would then has a basic theoretic property and thereby an attempt to fill the gap between basic and applied theories. At this point, it adapt the current necessity for China's urban science research and practical work for urban development as well as relevant educational needs.

目 录

绪 论	1
第一章 城市、城市化及其发展	5
1.1 城市的本质	5
1.2 城市化	8
1.3 城市发展的规律	11
1.4 城市发展的机制	19
1.5 我国城市化的基本情况和特点	22
1.6 我国小城镇的发展	28
第二章 城市的结构	33
2.1 城市的职能结构	33
2.2 城市的经济结构	35
2.3 城市的社会结构	39
2.4 城市的人口结构	44
2.5 城市的空间结构	47
2.6 城市的有机结构	52
2.7 城市发展的形态模式	55
第三章 城市化发展的动力因素	62
3.1 城市集聚动力因素	63
3.2 城市分散动力因素	69
3.3 ROXY 指数简介	73
第四章 系统动力学建模方法	80
4.1 一般动态系统的结构	80
4.2 流率方程与水位方程	83
4.3 迟延(Delay)	85
4.4 SD 流程图	87
4.5 DYNAMO 方程式	88
4.6 一般建模步骤	90
4.7 复杂系统的特性	93
第五章 耗散结构理论的应用	95
5.1 耗散结构理论简介	95
5.2 作为耗散结构的城市	96
5.3 城市系统演化建模导引	99

5.4	城市系统演化的变量与方程	104
5.5	城市体系演化的人口单变量模型	105
5.6	企业之间的关系对城市发展的影响	109
5.7	美国人口分布的空间结构模型	111
第六章	混沌城市学	117
6.1	现代混沌理论	117
6.2	罗杰斯特方程中的混沌行为	119
6.3	奇异吸引子	121
6.4	分形几何学	122
6.5	系统的演化	124
6.6	制度学派与制度动力学模型	131
6.7	复杂系统的预测	142
第七章	基于控制论的规划过程——系统规划	146
7.1	控制论与系统规划	146
7.2	目标、任务和对象	149
7.3	预测、建立模型和规划方案设计	150
7.4	规划方案的设计和评价	151
7.5	规划方案的实施	154
7.6	介绍有关的两个模型	156
第八章	城乡系统的可持续发展	166
8.1	可持续发展与环境经济学	166
8.2	我国的环境保护与可持续发展	168
8.3	我国资源开发利用与环境保护中的主要问题	170
8.4	我国的环境污染指数及其控制程度	172
8.5	环境对策	175
8.6	挑战与机遇	178
8.7	可持续发展的新文明观	178
第九章	当代文明与城市对策	181
9.1	将“双轨制”城市化引向良性循环	181
9.2	龙头起飞,均衡发展	184
9.3	城市交通发展策略与道路系统	186
9.4	交通文明与信息文明时代的居住形态	190
9.5	节约土地的途径	193
9.6	山水城市	206
9.7	城市的精神风貌	216
9.8	“全球化”与“新经济”对城市的影响与对策	220
参考文献		224
后 记		226

绪 论

自 1978 年党的十一届三中全会以来,我国的国民经济迅速增长,提前实现了到 20 世纪末国民生产总值翻两番的目标。与此同时,城市化迅速发展,城市和城镇的数量和规模迅速增长。形势的发展要求城市科学理论的建设紧紧跟上,向深度和广度发展,以适应实际工作的需要。

我国杰出的科学家钱学森同志早在 1985 年就指出:解决当前复杂的城市问题,应当建立理论体系。他建议研究建立城市学,作为城市规划学科的理论基础,属于应用的理论学科,其更基础的理论可称为数量地理学。他并且指出,城市学应将全国的城市体系当作一个复杂的巨系统来研究,运用马克思主义哲学和现代系统科学的方法。钱老的真知灼见引起了我国城市科学界的热烈响应。

自 1992 年秋季以来,我国的城市科学研究会等有关学术组织及《城市》杂志等刊物,已就钱学森同志关于城市学的意见组织过一系列讨论。在这些讨论中,许多学者、专家就城市学研究的任务、对象、内容、步骤等提出了许多精辟的见解,也列出了参考大纲。比较一致的意见,也正如钱老所说的,城市学应是各门城市科学的理论基础,是牵头的理论学科,要站得高,看得远,要从整体上看问题。^①1987 年钱学森同志在以“研究和创立社会主义现代化建设的科学”为题的讲课中,提出了建立以系统工程方法为基础的社会主义国家的技术科学体系。钱老还一贯主张,对社会系统也要有总体设计、总体控制,达到最大限度的优化效果。因此,城市学应属于研究我国城市发展的总体、全局和巨系统的一门学科。我觉得需要突出城市学研究的宏观性、综合性和系统性。宏观性主要是站在宏观的历史的角度来探讨城市发展的规律、机制、城市的本质、结构和形态、城市化进程的共性及特点等问题;综合性主要是综合各有关学科的成果精华,包括当代各种先进的科学思想、理论、方法和手段来研究城市问题,而且把城市同经济、文化、科技等联系起来进行综合研究;系统性主要是运用现代系统科学的方法来研究城市的整体性问题,即把城市、区域以至全国的城市化进程这样的复杂巨系统作为研究对象。这样城市学的研究才能成为一种高层次的基础性学科,而同应用性学科有所区别。

城市学还应当对有关城市发展的决策具有指导作用,在这方面它还应当有时间性,密切结合国情实际,并有预见性。

城市的发展是与人类文明的发展密切相关的。当代人类文明的迅速发展,以及我国随着改革开放国策的实施而导致的经济、文化的大发展,正在对城市提出不断更新的要

^① 参见鲍世行、顾孟潮主编:《杰出科学家钱学森论城市学与山水城市》及《杰出科学家钱学森论山水城市与建筑科学》

求。因此,我觉得,围绕“当代文明与城市对策”这一主题来做文章,似乎也属于我们的城市学需要研究的问题。

由此看来,城市学所必须研究的问题,既有普遍性的问题,也有特殊性的问题。但即使特殊性的研究,也应是带有基础性质的,从而有别于应用性研究。

城市学(Urbanology)这一术语,最早是由先驱城市思想家、苏格兰生物学家盖迪斯(Patrick Geddes)所创。1915年出版了他的杰出著作《进化中的城市》(Cities in Evolution)。^①西方有人提出建立城市学,是在有关学科群的基础上,以研究城市性质、城市模型、城市系统和发展战略为目的。还有人(C. A. Doxiadis)提出建立“人类聚居学”(Ekistics)。^②不过数十年来,国内外学术界对于城市学是否成立,是存在着争议的,有的团体还组织过讨论,如日本的城市学会曾多次讨论过这个问题。有的意见认为,城市学作为一门研究城市的对象明确的独立学科,业已形成;也有的意见认为,对城市目前还只能进行多学科的综合研究,如果要成为一门独立的学科,除对象明确之外,还需要有本学科的基本理论、研究方向和研究方法,而城市学在这些方面都还不具备,或说不成熟;还有人认为,城市本质上是不断变化的,不存在终极真理,单一学科无法揭示其内在规律。^③

在西方相关的学术界,题目为《城市学》的著作很少见。在欧美的词典或百科全书中,也鲜有将城市学一词纳入条目者。据法国专家称,法国学术界很少使用“城市学”(Urbanologie)一词。法国有的专业词典虽列入此词,但解释说是为了代替“城市规划”(Urbanisme)一词,且未被广泛采用。因为城市学本身并不存在,而且治理一座城市需要运用许多知识和技能。

而另一方面,日本学者矶村英一对城市学的创立做出了较大的贡献。1966年以后,日本城市科学研究会(1968年改名为“日本城市学会”)曾多次讨论了城市学的成立与开展研究相关的理论问题。1972年,矶村英一教授在修订他主编的1965年版《城市问题事典》时增补了“城市学”条目,提出了城市学与城市科学的区别,城市学的研究内容和理论框架。1976年9月出版了他的《城市学》专著。^④

我国自钱学森同志于1985年提出建立城市学的设想后,1986年11月出版《城市学讲座》(江美球、梅保华主编,北京大学出版社),1988年12月出版《城市学》(宋丁著,山西人民出版社),1990年9月出版《城市学》(刘岐、张跃庆、梅保华著,北京燕山出版社)。80年代初期中国城市科学研究会成立后,在这方面做了大量的工作。特别是鲍世行、顾孟潮同志主编的《城市学与山水城市》一书于1994年出版(1996年增补再版),更是标志着城市学在我国的建立。1998年出版的也由他们主编的《山水城市与建筑科学》更荟萃了钱老和国内外诸多专家在这方面的精辟论述。

对于如下问题还须怎样回答呢:是否有可能建立一门完整的学科或甚至编写一本书

① 参见沈玉麟:《外国城市建设史》,第126页

② 参见吴良镛为《中国大百科全书·建筑、园林、城市规划卷》所撰写说明文“城市规划”

③ 参见于洪俊、宁越敏:《城市地理概论》,第6页

④ 参见陈光庭:中国城市学研究之强大推动力,载于《杰出科学家钱学森论山水城市与建筑科学》,第992页

来涵盖如此浩繁的城市问题研究呢?何况对城市学的内容和范围的界定也可能仁者见仁,智者见智。

其实我们目前可不必拘泥于能否建立起这样一门完整的学科,问题是客观上有这种需要,学科体系建设和城市发展总体设计的工作有这种需要,城市决策和城市规划、建设、管理都需要有基础理论。从这种需要出发,在现有的理论、方法和手段的基础上去探索建立一些比较系统的具有基础性质和方法论性质的东西,还是必要的和可能的。当然,学科的建立要有一个过程,要允许探讨和辩论。

尽管城市及其巨系统非常复杂,尽管建立一门单独的学科来概括非常困难,但并不等于说只能通过多学科来进行研究。事实证明,把城市的一些基本问题集中到一门学科中来研究探讨,具有提纲挈领、触类旁通的作用,确实有助于启迪人们的思维,可以获得意想不到的效果。因为按照系统论和协同论的观点,系统的输出(整体)大于部分之和,这也符合当代跨学科建立交叉新学科的趋势。

在我国如果要建立城市学,它同西方所理解的 Urbanology 可能会有所不同,我们不必追随后亦步亦趋。一方面固然是国情不同,对象不同;另一方面,在指导思想、目标上、内容上,都可有自己鲜明的特色,还可纳入新的内容并有所侧重。当然我们要充分借鉴和利用国外的一切先进的理论、方法和手段。我们要用马克思主义哲学(辩证唯物主义与历史唯物主义)的观点来分析问题,因为它是人类认识世界的最高概括。我们看到,尽管西方有的学者分析社会经济问题相当深刻(芒福德就是其中之一),但确有些西方专业学者在分析城市问题时,缺乏深刻的社会观点。正如美国城市社会学家史密斯于 1979 年所指出的:“一些本来是由于经济与社会的不平等而造成的全社会性弊病,却长期以来被人们错误地相传为‘城市问题’。……许多经常被认为由于生态原因、生物原因或技术原因而造成的社会病态,实际上正是由于这个社会本身的经济组织和社会结构所致。”^①当前,形势的发展迫使我们要建立自己的城市学,由此也促成了本书的编写。

本书的第一章是对城市 and 城市化进行概述,在宏观上沿纵向展开分析,归纳其发展的规律与机制,并对我国的城市化过程作了简述,指出了其主要特点。

第二章是在宏观上沿横向展开分析,即分析城市的结构和形态,包括职能结构、经济结构、社会结构、人口结构、空间结构和有机结构,及其形态模式等方面。

第三章是从中观上进一步分析城市发展的动力因素,分为促进集聚的与促进分散的两大类,以作为分析人口空间分布动态的基础;并介绍了人口分布空间循环理论中用以衡量人口分布形态及其所处阶段的 ROXY 指数。

运用各种模型和电子计算机的高性能进行仿真推演,是现代城市科学和城市规划的一种重要方法和手段。因此在本书的第四章、第五章和第六章,介绍了一些现代系统科学的知识及其应用于建立城市系统模型的理论和方法。第七章则介绍了始创并应用于英国的基于控制论的规划过程——系统规划。第四章介绍的系统动力学是一种构造型的分析方法,强调系统的结构、行为的产生机制、控制的表述和因果制约。第五章介绍的耗散结

^① 引自宋俊岭:西方城市科学的发展与我国城市学的开创,载于《杰出科学家钱学森论城市学与山水城市》一书

构理论的应用,即自组织系统理论,为现代系统演化理论奠定了基础。该章并介绍了若干建模仿真的实例。第六章对现代混沌理论作了简介,介绍了系统结构稳定性分析,以及系统动力学、自组织系统理论及混沌理论被引入制度动力学建模的最新系统演化理论的进展。这些介绍只是试图为建模仿真建立一些理论和方法的基本框架。但城市系统模型(Urban System Modelling)的内容相当浩繁,所用数学工具涉及多个数学分支,本书因性质和篇幅所限,不能一一涉及。

第七章介绍的系统规划法是英国1968年实施的结构规划的基础,是一种新的城市总体规划的概念和方法,可改进我国实行不到二十年的城市总体规划方法,有一定的参考借鉴价值。

第八章综论城乡系统的可持续发展。在生态环境严峻的今天,这已被纳入我国国策,成为我国城乡发展的首位制约因子。

本书的最后一章,试图就我国面对当代文明的若干城市问题所涉及的相关对策和设想作出综述。

由于城市学涉及面很广,与之相关的学科也必是很广泛的。关系较为直接的有城市发展史、建筑史、建筑理论、国家史、人文地理、城市地理、经济地理、城市经济、城市与区域规划、城市与建筑美学、社会学、人口学、区域科学、环境科学、生态学、未来学、系统科学、城市系统模型,以及当代相关的各种先进学术思想理论等等,尚须关注我国的有关法规及有关的动态报导。这并不是说城市学要包罗万象,弄得很庞杂臃肿,而是要善于在多学科中找到我们所需要的基本的东西,哪怕只是某一部分或一点点。

基础性学科是一种对客观世界的高度抽象和概括,抽出其最本质的具有普遍性的规律。城市学既是带有基础性质的(中间层次的)学科,就要总结城市发展和规划中的一些关键问题,运用马克思主义哲学、各有关学科的精髓以及当代一些先进的基础性理论,如系统论、信息论、控制论、协同论、自组织系统理论、混沌理论等,来进行这种抽象和提炼。

基础性学科的建立,需要集中人类的智慧和经验,需要编纂先贤和当代学者的成果(当然要结合国情和我国所面临的问题)。本书也是抱着急切而惶恐的心情撰写而成的。

城市学的研究也不会有终点。尽管可以形成相对稳定的理论框架,但它必将随着城市化和人类社会的发展而不断地发展和更新。

城市化进程作为一项社会系统工程的研究课题,也是需要总体设计的。这种总体设计显然需经特设的研究中心的长期艰巨工作才能取得成效。

研究建立城市学这样艰巨的任务当然需经长期的不断努力才能趋于成熟。但我国城市化的迅速发展,迫切要求理论上和学科建设上的及时反应,教学上也有急需,在时间上不容许过多的踌躇拖延。本书正是试图作为一种参与和探讨而面世的。

第一章 城市、城市化及其发展

1.1 城市的本质

在漫长的原始社会里,人类不得不终日为获得食物和生存而操劳、奋斗,同大自然、野兽和各种敌对力量斗争。这个过程涵盖了人类从事采集、渔猎,以至畜牧和农业的漫长时期,从旧石器时代初期算起大约有 50 万年。起初是原始群居,到旧石器时代中期开始形成原始公社。到中石器时代(距今约 1~1.5 万年前),人类生活开始以农业、畜牧业为主。种植农业导致了固定居民点村落的产生,但这还不是城市。

当一部分人开始摆脱终日为食物操劳时,手工业与商业开始从农业中分化出来。人们开始有了剩余产品,私有财产出现了。人类社会出现了阶级分化。商品交换(市)的需要和奴隶主阶级防御(城)的需要,导致了城市的出现。我国夏代的城市,已开始有了城郭之分,如《吴越春秋》中所载:“筑城以卫君,造郭以守民。”

如果说人类的历史只是地球历史的一万分之一的話,那么城市的历史只是人类历史的一百分之一,现代城市的历史(工业革命以后),只是城市历史的百分之四。新城市理论的出现则为时更短。

由此可以说,城市是人类文明之花。但这朵花开始出现时,人类却还是处于痛苦的、残暴的奴隶制度之下。工业革命导致了城市迅猛的、混乱的发展。近二百年来,城市化的发展迅速席卷全球。现代城市发展的空间形态,二十年就可能进入一个新的周期。人们对美好城市的建设,寄予了殷切的期望。

城市的分布形态基于人口的分布,而人口的分布则基于人们的工作,即归根结底取决于经济的发展。对此,首先由苏格兰生物学家盖迪斯(Patrick Geddes)和法国社会学家勒普莱(P.G.F. Le Play)于 1883~1919 年进行了研究,创立了人类生态学;与 20 世纪头十年法国的人文地理学(由 Vidal de la Blache, Albert Demongeon 等掌握)共同奠定了这方面的基础。

德国地理学家克里斯塔勒(Walter Christaller)的名言“城市在空间上的结构,是人类社会经济活动在空间的投影”,很好地概括了这种思想。当然,人们不仅要工作,还要有优美的生活环境,还要从事各种文化活动。城市必然有更为广泛的性质。

城市是相对于农村而言的概念。城市与农村的区别,主要表现在产业上,职能上,人才、物质、财富的集聚上,文化、经济、政治的带动作用上和空间形态上等许多方面。但城市与农村之间在地域上并没有截然明确的分界,而往往是一种逐渐过渡的、犬牙交错并不断变化的形态。古西亚的乌尔(Ur)城(2 000BC)内,除中心高台上的寨堡外,大部土地是

农田,只有少数居民街区散布其间。我国古代城内也住有农民,所以才有“耕者近门”之说。现代城市的建成区周围有边缘区、近郊区和远郊区,其中都居住着不同数量的农业人口。因此,各国在统计和研究中,为确定城市化地域,作出了不同的规定。^①

城市在经济上的重要作用从以下统计数字可见一斑:1994年,我国共有622个城市,其人口(含市辖县,下同)占全国的73%,工业总产值占97%,固定资产投资占53%,社会消费品零售额占91%,居民储蓄存款余额占89%。622个城市的建成区面积为190万hm²(hm²为公顷单位符号,1公顷等于15市亩),占全国国土总面积的0.2%,非农业产值为2734亿元,占全国的77%,可见,国民经济活动的主要阵地都在城市或城市地区。^②

虽然城市的产生与发展主要是基于经济的发展,但城市的本质和内涵,却不仅限于经济的体现而已。城市的发展实际上体现了人类文明的发展。

对城市的定义有很多。连著名的城市学家Lewis Mumford也承认,对城市这样复杂的概念很难下定义。但他比较重视城市与人类文明的关系,体现了人文主义思想传统。

Mumford曾说:

“城市实质上就是人类的化身——城市从无到有,从简单到复杂,从低级到高级的发展历史,反映着人类社会、人类自身的同样发展过程。

“城市是改造人类提高人类的场所——人类凭借城市发展这一阶梯逐步提高自己、丰富自己,甚至达到了超越神灵的境地。

“城市的主要功能是化力为形,化能量为文化,化死物为活灵的艺术形象,化生物繁衍为社会创新。

“城市乃是人类之爱的一个器官,因而最优化的城市经济模式应是关怀人、陶冶人。”

Mumford在1966年前后发表的论文《城市的形式与功能》,总结了对城市原理的认识。它的主要思想是:城市的贡献和作用在于它能以保存、流传和发展社会文化。他说:“如果说在过去许多世纪中,一些名都大邑……成功地支配了各自国家的历史的话,那只是因为这些城市始终能够代表他们的民族的文化,并把其绝大部分流传给后代。”他认为,城市是人类社会发展的必然产物,又是这一过程中的桥梁。他说:“一个城市的规模和复杂程度与它所集中和流传的文化之规模与复杂程度有直接关系。”

对于城市的本质,他指出:“城市从一开始就是控制的中心,而不是什么贸易或制造业的中心。”并由此引申出:城市内与城市间的结构关系反映着社会结构关系。^③

我国著名城市学家宋俊岭认为:城市的本质,乃是人类本质的一个延伸和物化。城市是人类自身内在品格外化而成的物质环境构造体系。城市是文明人类的存在形式,是人类文明的主要载体。……城市状况既反映当地社会人群的量 and 质,又制约着其发展水平。^④

城市设计学家凯文·林奇从6个方面对城市下定义:1.城市是历史发展的必由之路;

① 参见于洪俊、宁越敏:《城市地理概论》,第五章

② 转引自马武定:城市化与农业现代化,载于《城市规划》,1997年第6期

③ 转引自宋俊岭:西方城市科学的发展与我国城市学的开创,载于《钱学森论城市学与山水城市》

④ 引自宋俊岭:现代化、城镇化和城市学研究,载于同上书

2.城市是各种社会人群的共生体;3.城市是物质资料生产和分配的地方;4.城市是一种社会力的场;5.城市是各种社会力量决策的产物;6.城市是社会矛盾冲突的地方。

日本学者山因浩志认为,城市必须同时具有密集性、经济性和社会性三种性质。

《不列颠百科全书》对“City”的解释:“一个相对永久性的、高度组织起来的人口集中的地方。比城镇和村庄规模大,也更为重要。”

马克思说:“城市本身表明人口、生产工具、资本、享受和需求的集中。”

钱学森从系统的观点,对城市概括为:“以人为主体的,以空间和自然环境的合理利用为前提,以集聚经济效益和社会效益为目的,集约人口、经济、科技、文化的空间地域大系统。”^①

列宁曾说过:“城市是经济、政治和人民的精神生活的中心,是前进的主要动力。”^②可以说这句话言简意赅地概括了城市的本质。

不过从历史上看,城市并非总是代表着人类的积极方面。固然,古代城市的形成,把人类社会生活的许多分散机能集合在一起。在庙宇和圣地内体现宇宙的有序形式,在城堡内体现王权的统一。城市把人类的理想和抱负集合在政治和宗教核心的统率之下,始能合作战胜洪水、灾害,才能蓄水、造地,从事各种建设,并建立起道德与秩序。但是,城市文明也导致了战争、奴役和过细的职业分工。而到今天,这种消极面表现得更加野蛮和残忍。

城市通过它所集中的物质和文化的力量,加快了人类交往的速度,并将其产品变成可以储存和复制的形式。通过纪念性建筑、书籍、碑文、档案、保管库等,将文化一代一代传下去。城市积累起人类活动的各种经验,集中了人们的智慧和力量。其各种中心既是人们交往集会的场所,也是传播人类文化的泉源。这一直是城市所给予的最大贡献。

现代城市的特点是机械的作用极大地扩展了。人们成了机械的附庸,人的命运以至生命被置于机械的支配之下。人们成天在家里看电视,在计算机联网上能看到虚拟现实,但这些毕竟不能代替人们面对面的交往和感情交流。所以现代城市的迫切任务之一是要把失去的人性和人际结合(human association)寻找回来。

现代生产和城市扩张的自动进程日益加快,交通工具的速度越来越快,但这却是有背于人类生活的真正目标和质量的,它们距离合乎人性原则的理想目标愈来愈远了。现在,人类要对付的威胁,不像古代只是自然力量的威胁,而是还有太大的人为制造的非理性残忍力量的威胁。

人类文明的过多能量被用以制造获取寡头利润的机械和毁灭人类与地球的武器。这些超越了有机规范和界限的过剩能量,需要予以疏导——向着合乎理性的城市、区域、社区、团体和家庭,恢复地球的可居住性,导出人类心灵的误区方向发展。如果这些能量能腾出来用于合乎人性的建设性活动,其创造的光辉将使过去的文艺复兴相形见绌。

必须创立一种社会组织形式,使之能处理现代人类所掌握的巨大能量。

战争是城市从一个世纪传送到另一世纪的“致死因子”。如果人类文明不能根除战

① 引自王木善:《论城市文化空间的特征》

② 《列宁全集》第30卷,第225页

争,文明就会被核战争所毁灭。帝国主义是战争的根源。在新的城市聚合过程中,亿万觉醒的人民团结一致,会建设一个新世界。古埃及人创建城市时,都要把神祇安置在他们的神殿里。在我们的未来城市里,要把人类的最高利益放在全部活动的中心地位,把支离破碎的人性人格重新统一起来,把失去人性的人改造成新的完全的人。

现代人要掌握自己的命运,其未来城市的结构,应使人能从中深入了解自我和更大的世界,它具有人类的教养功能和爱的形象。

我们设想的城市,不是主要作为经营商业或设置政府机构的地方,而是作为表现和实现新的人的个性——“大同世界人”的个性的重要机构。……城市必须体现市民个人和全体的意志,目的在于能自动自觉,自治自制,自我实现。他们活动的中心将不是工业,而是教育,其功能有利于促进人类的发展。

任何一种追求利润,为享乐所支配的经济,都不能应付这样的要求;任何一种权力支配的经济,都不能永远压制这种需求的发展。如果对教育、艺术和文化等机构——人类的超乎生物繁殖的更高发展手段,也采取为后代着想而节衣缩食的态度,那将改变整个人类的前景。那时,公共服务目标将驾于私人利益之上,为建设而提供的公共资金将更多更慷慨。人们的生活质量将更受关注,重享花园环境的愉快。

城市的革新迫切要求把艺术和思想应用到城市的主要人类利益上去,关注生态平衡。必须使城市恢复母亲般的养育生命的功能,独立自主地活动,共生共栖地联合。因为城市应当是一个爱的器官,而城市最好的经济模式是关心人和陶冶人。

城市最终的任务是促进人们自觉地参加宇宙和历史的进程。……通过感情的交流、理性的传递和技术的精通熟练,尤其是通过激动人心的表演,以扩大生活各方面的范围。这一直是历史上城市的最高职责,它将成为城市连续存在的主要理由。^①

1.2 城市化

广义地可以说,自从城市产生以后,城市化的过程便开始了。我国的奴隶社会至西周发展到高峰期,发生了一次城市建设的高潮。到春秋战国(东周)时期,经济蓬勃发展,社会开始向封建制度过渡,这时发生了周代的第二次城市建设高潮。在我国封建社会的盛期,各朝国力强盛时,城市都有较大的发展。唐长安的规模超过了古罗马。明朝开始出现资本主义萌芽,各地经济都会蓬勃发展。

欧洲的奴隶社会到罗马帝国发展到高峰。公元3世纪罗马城的规模发展到100多万人口。但罗马帝国衰落后随着日耳曼蛮族的南侵,城市迅速瓦解。到公元10世纪,城市经济才开始繁荣。12世纪以后,城市商人和工匠等市民阶层的势力开始抬头。15~18世纪是欧洲的资本主义萌芽时期,社会经历了文艺复兴、宗教改革、启蒙运动、资产阶级革命等一系列社会和思想变革。不过欧洲中世纪的封建时期,城市规模都较小,大城市也不过5~6万人口,最大的教皇所在地阿维农1309年也不过12万人口。文艺复兴时期出现了一些城市共和国。

^① 本节后部主要摘自 Lewis Mumford:《城市发展史》最后一章