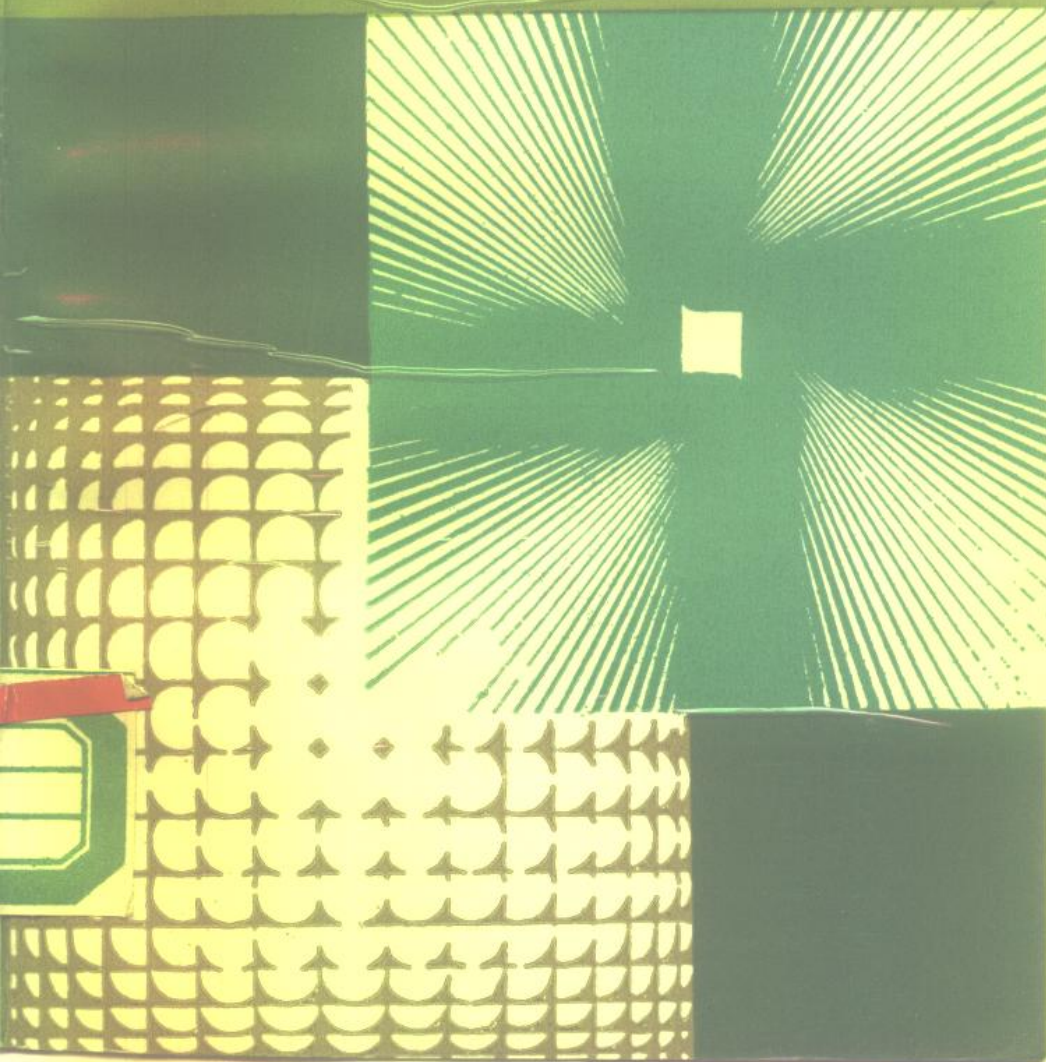


软
科学丛书

城市科学

何钟秀 曾 涤



软科学丛书

城市科学

何钟秀 曾 涤

浙江教育出版社

责任编辑 胡光正 吴明华
封面设计 杨 光

软 科 学 丛 书
城 市 科 学
何 钟 秀 曾 涤

浙江教育出版社出版 浙江省新华书店发行
(杭州市武林路125号) 浙江新华印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 10.375 插页2 字数: 230 000

印数: 00001—6250

1988年10月第1版 1988年10月第1次印刷

ISBN 7-5338-0389-2/G·390 定价: 2.35元

序

吴明瑜

在全国软科学研究工作座谈会召开不久，由《科学学与科学技术管理》杂志社等五个单位发起，1986年10月，又在河南郑州举行了青年软科学研究座谈会。两个会都开得很热烈，不但交流了经验，而且组织了队伍。不仅说明我国软科学研究近年来有了迅速的发展，而且表明我国的软科学研究后继有人，充满着生机和活力。在青年软科学研究座谈会上，浙江教育出版社的领导同志为了鼓励、支持青年们探索新路，热情地提出将目前我国中青年在软科学研究工作中所取得的成果，编成丛书，向全社会发行。这是一件很有意义的事情。

科学技术是推动人类社会发展的强大的革命力量。作为人类认识和改造客观世界的武器，科学技术的一种重要功能是运用科学的思维方法、知识体系和先进的技术手段，进行综合研究，解决经济与社会发展中的宏观决策问题。也就是软科学研究的重要使命。

现代科学技术的发展和社会进步，正在把自然科学和社会科学紧密地结合起来，使两者互相渗透、融合和交叉越来越广泛。软科学，就是这种渗透交叉的产物。软科学研究是多门类、跨学科的宏观综合研究。它利用现代自然科学、工程技术和社会科学的一些原理和方法，采用电子计算机等先进运算和测试手段，把定量分析同定性分析结合起来，对极其复杂的经

60274/19

济社会现象及各种相关因素进行综合的研究、测算和推导，提供可供选择的合理方案，从而把决策工作建立在精密的科学论证基础上。这种方法在国外经济社会生活的许多方面，得到了广泛的应用，并取得了重大的成功。在我国近年来也逐步为人们所熟悉和采用，同样取得了重大的成功，而且由于我们有马克思主义的认识论和方法论的指导，又有国家对经济、社会发展的宏观指导，因而不仅在软科学研究方面可望取得更大突破，而且也确实有广阔的应用天地可以发挥作用。

软科学在我国的发展还具有鲜明的实践性、时代感和使命感。过去，国内外有些学者往往花许多时间去讨论软科学的定义。我们建议当前我们可以不必对软科学的定义多花功夫去争论，而应该多下些功夫去研究对时代实践有现实意义的重大问题。任何新兴学科，一开始定义、范畴等都不是那么清楚的，而要随着学科的发展，逐步充实和完善。

我们觉得，当前有五个方面的题目迫切需要软科学工作者去探求答案：

第一类题目，制订正确的发展战略。

战略一词长期用于军事。现在讲的发展战略意义更为广泛，涉及到经济、社会生活的总体。当然层次可以是国家的或区域的。比如，党的十二大提出了到本世纪末的战略目标，就需要有长期的经济社会发展战略及规划。设想和预测15年后中国的产业结构会发生什么变化，人们的消费结构又朝什么方向改变？最近10多年来，世界上发达国家随着新的技术革命的出现，产业结构迅速变化。我们国家有自己的特点。我们要同时完成两次产业革命的历史任务，在相当长时间内，传统工业还要有大的发展，新兴产业也要加速赶上去，究竟怎样的结构才是可行的合理的？这就需要做各种各样的计算和细致的研

究。发展战略研究必须把国家宏观的战略研究同区域的部门的发展战略密切结合起来。比如，深入到市、县一级开展发展战略研究，才能取得更为重大的成效。

第二类题目，制定技术经济政策。

各行各业都有技术经济政策的问题。例如交通。长期以来，我们对投资政策重视不够，尤其是对公路、水运、航空的发展重视不够，使整个交通运输的结构不尽合理。水运是投资少、运量大、效益高的运输方式。铁路最适合于中长途大宗货物的运输，最怕走走停停，零担货物上上下下。要使有限的铁路货运能力得到更好的发挥，就应采取必要的政策，包括提高短途和零担运输价格，促使一部分短途货物由公路分流。……总之，这就需要有一系列技术的经济的政策促进综合运输网和综合运输能力的形成。

第三类题目，对未来各个方面进行预测、分析。

没有预测，确定战略、制定政策，都会有一定的盲目性。预测分析是软科学研究的重要方面。科技、经济、社会各个方面都要有科学预测，可以大大加强我们工作的自觉性。比如人口问题，一个穷国，人口越多会越穷。而人口问题必须注意长期预测。现在我国平均年龄69岁多一点，所以至少要作70年的预测。要建立各种人口增长模型。生一个怎样，生两个怎样，不同的年龄结构对经济影响怎么样，等等。

第四类题目，重大项目的可行性评价。

重大建设工程项目的决策必须在搜集大量科学数据、作了充分可行性研究之后。这几年来，各方面都重视加强可行性论证工作了。比如，三峡工程要不要上，什么时候建，建多高的坝，有关方面就组织了许多专家进行论证。把防洪、发电、航运、调水等四个目标统筹考虑。把技术上的可能性同投资效

益、生态环境影响、移民的社会经济问题综合进行评价。现在还在论证之中。软科学研究在这一方面是可以大有作为的。

第五类题目，要注意软科学研究的基本建设。

软科学是现代自然科学和社会科学交叉发展而逐渐形成的一组具有高度综合性的新兴学科群。它本身还在发展之中，因此还要注意加强软科学的学科建设。这方面也有许多工作要做。我们这套丛书的意义之一，就是推动和普及这方面的工作。

软科学研究有两个显著的特性：实践性和综合性。离开了实践，不进行综合，就失去了软科学研究的意义。要推动和加强软科学研究的基本建设，必须重视各类数据库的建立。没有科学的数据分析，软科学没有定量和定性的依据，也就失去了基础。长期以来，我们对统计数据不重视，许多数据不精确、不可靠。人口普查以后，人口数据比较清楚了。但还要持续跟踪。我国的耕地面积至今众说纷纭，究竟是15亿亩，还是20亿亩，出入甚大。所以，急需要有人去做这方面的工作，到这些领域中去开拓、探索。

软科学研究在我国已经有了可喜的发展，但软科学研究还刚刚开始，在研究和实践中还存在着不少问题，这些问题只能在发展中逐步解决，随着社会主义现代化建设的深入，随着决策工作民主化和科学化发展，我国软科学研究必将出现更加欣欣向荣、蓬勃发展的新局面。

我们这套丛书，是全国第一套公开发行的“软科学丛书”，它表明我们的软科学研究不仅有了一支队伍，而且有了一批成果，希望它们能引起全国科技工作者、经济工作者，特别是决策工作者的关心和兴趣。这套丛书我们还将出下去，使之不断完善。

1987年3月

导 言

《城市科学》一书以天津为实例，对具有中国特色的城市化道路进行了有益的探索。这是“七五”期间国家级的重点软课题，是关系到国家的大事。作者认为只有在深入了解和研究中外城市发展的历史与现状，把握城市再开发的理论与方法的基础上，才能结合天津的实例，探讨城市改造与发展运动的规律性问题。正是由于作者经历了从个别出发，对城市问题进行了一般性研究之后，又回到解决具体问题上来，才觉得有必要写成本书，并将她奉献给关心中国城市化和现代化的读者们。

（一）什么是城市科学？

城市科学是研究现代化城市的本质、要素、结构、功能、地位、作用和管理之间内在联系的科学。

城市作为实体存在，大约有5 000年的历史，与人类有史记载的文明俱存。但是对城市运动进行科学研究，并用科学理论来指导城市改造与发展，则是近百年的事情，而在我国，城市实践活动与理论研究的时间更短。因此，这是一门新兴的科学。

城市科学首先研究城市运动规律内部各变量之间的关系。我们通过对大量城市盛衰演变过程的研究与当代城市现状的分析，认为城市运动规律应当表述为：城市的经济活动、社会活动与城市的载体功能、生态环境构成相互依存，相互制约，不断运动，不断变化的动态平衡系统，并遵循系统动力学的基本法则。只有比较深刻地理解城市运动规律性，才能从宏观战略

的高度研究如何能动地运用城市科学的思想、理论、方法和基本原则。

(二) 城市科学的内容

我们通过对城市问题的实践研究和综合分析,认为城市科学就是研究构成城市七个要素的内在与外在联系,以及各自在城市大系统中的地位、功能和作用。

城市的七个要素包括城市社会、城市结构、城市经济、城市流通、城市信息、城市文化、城市生态。由七要素有机联系的城市,才是一个完整意义上的城市。我们可以设想,一个现代化的城市,如果离开或者削弱其中任何一要素,城市就会失去平衡。但也不能象曾经发生过的,把其中某一个要素强调到不适当的地位,出现城市运动的失态行为。在我国近40年城市建设中,曲折很大,究其原因对于七要素的地位、功能和作用及彼此的联系没有处理好。

城市科学就是研究城市七要素和它们之间的有机联系。这种联系表现在城市运动规律性四个方面的动态平衡和相对稳定之中。要使城市在这样一个状态中遵循循序渐进的发展规律,必须协调好七要素的关系。研究七要素的协调机制和各自的功能作用,就是城市科学的主要内容。

本书把七要素独立成章加以论述,试图从本质上把握住城市运动规律性的内在联系,以便人们从纷纭复杂的城市行为中理出基本的线索。在规划城市、改造城市、建设城市、发展城市和管理城市的每一个行为中,都要首先研究七要素的协调机制。

任何一个城市社会,不管其个性差异如何,都必须有与之相适应的结构体系、经济活动、流通领域、信息渠道、文化特征、生态环境,它们彼此作为存在和发展的必要依存条件,又各自具有其内涵和外延的变化规律性,以其联系或组合的方

式，在城市有机体中占有自己的重要地位。

（三）城市科学的结构

城市的结构是由城市运动规律的本质决定的，由要素组成的，而城市科学的基本结构，则是以这门科学研究的对象来划分的。包括：

（1）城市科学的组织结构。研究城市社会产生与发展的原因。（2）城市科学的动力结构。着重研究城市流通、信息、文化在现代社会经济发展中的推动力量。（3）城市科学的生态结构。研究城市社会生存与发展的环境容量，必须把城市的生态环境容量规划到城市改造与发展的全过程中去，通过环境监测，找到城市适合生存的平衡点和支撑体系。（4）城市科学的目标结构。必须从城市的历史、性质、地位、功能、作用等诸方面的联系中，研究城市的战略、规划和再开发的原理、原则和方法，提供改造和发展城市的正确指导思想，从宏观上理解与把握住城市要素和结构的关系。（5）城市科学的管理结构。研究城市管理体系中的宏观决策机制，对管理对象进行系统分析并作出科学的决策。（6）城市科学的未来结构。在城市结构体系中，我们不仅要研究可以预见的战略选择和战略目标，还必须研究比较模糊的城市未来趋势，以便使现在的城市工作兼顾未来，让未来比现在更具科学性。

城市科学结构是研究城市要素在城市体系中的各种关系，是从城市整体中通过实践分析而排列出来的有秩序的结构体系，便于理解城市错综复杂关系的内在联系。

（四）城市科学的研究方法

任何一门科学都有自己独特的研究对象，都有自己的学科体系。在我国，城市科学是一个刚刚诞生的“婴儿”，受到了

广泛的关心、爱护。由于城市发展的客观需要，将会成为一个“宠儿”。我们有幸提出这个学科的结构体系，只是作为引玉之砖，希望引起社会关注，推动学科的发展。

鉴于城市科学具有高层次、综合性的特点，又没有多少可供参考的资料。因此，我们采用了多种研究方法，主要是：

（1）系统分析法。把城市，特别是大城市看成是一个多层次、多结构、多变量、多功能的复杂大系统，从城市的开放和商品经济活动的观念出发，研究城市运动规律，把握城市行为方向，认识城市要素联系，分析城市系统变量，并以此来规范城市的规划、计划、建设与管理的决策和控制行为。

（2）统计分析法。城市的基础设施、经济发展、人口变化、环境质量、生活水平以及教育、文化、科学、技术、体育、卫生等等，必须用统计分析的方法加以研究，才能防止片面和盲目的决策行为。

（3）比较分析法。城市现代化或者说现代化城市，是一个相对概念，只有通过两个城市或者城市群之间各种质与量的比较，才能判断出甲市现代化水平在整体或局部上比乙市高，才能判断出城市自身主、客观条件的优劣性。在使用比较分析法时，要使用正规出版的《统计年鉴》、《经济年鉴》、《城市年鉴》、《科学年鉴》、联合国各委员会及世界银行等提供的比较系统的材料，并对选用的材料进行换算或计算，从中可以找出许多规律性的变化。

（4）定性分析法。由于城市问题参变量太多，又非常复杂，构成盘根错节的网络，而且许多物质的量又能相互代替、代溶、代谢，因此，对于城市各行各业的布局研究，只能定性分析，或者先定性后定量。在社会主义初级阶段，我国的城市现代化水平低，城市科学尚处于初始阶段，对城市中许多深层

问题、微观问题、社会问题，尚未进行科学的研究。因此，定性分析法，仍不失为现阶段的重要方法。

（5）定量分析法。作为一门严格的科学，必须要用数来表达质与量的关系。因此，我们在本书中尽可能提供数据和信息，论证城市性质、地位、功能、作用。

此外还有城市系统动力学（SD）法、模型分析法、回归分析法等，力求在系统思想与科学分析方法的指导下，从宏观上和整体上讨论清楚城市协调发展与良性循环的重要性和必然性，建立起具有中国特色的城市科学体系。

（五）城市科学研究的意义

城市化与现代化几乎是同义词，而且是不分阶级、党派、信仰、民族、习俗，都能共识和向往的生活境界。对于这样一个关系到人类前途和命运的重大课题，花大力气进行研究，从国内外城市的兴衰中找到城市运动规律对于包括我国在内的广大第三世界国家的城市化和现代化具有重大意义。现在一些第三世界国家仍在重蹈资本主义早期城市化和现代化的覆辙，以农业破产、破坏生态、污染环境（包括精神污染、性污染、吸毒、凶杀等）为代价。在我国，由于长期控制城市特别是大城市的发展，城镇不仅没有发展，而且遭到严重破坏。在失去城市化的同时，也失去了一个现代化的时间。十一届三中全会以后，我国的社会主义建设的方针和路线发生了伟大的战略转变。在深化改革开放的同时，城市化的进程在加速，这就是发展城市科学的时代要求与客观需要。

作为一门应用科学，如果离开时代要求和客观需要，是决无产生与发展的土壤和条件的。从这个意义上讲，中国的城市科学将随着中国城市化与现代化的进程而发热、闪光，并越来越具有总结经验，指导实践，规划未来的意义。

《软科学丛书》

主 编

吴明瑜 何钟秀

副 主 编

曹成章 冯之浚

何根祥 郭英英

目 录

导 言	1
第一章 城市社会	1
第一节 城市的产生与发展	1
第二节 城市的凝聚力与驱动力	3
第三节 城市化的理论与实践	9
第四节 城市社会心理	14
第五节 中国的城市化问题	17

第二章 城市结构	21
第一节 城市人口结构	21
第二节 城市人才结构	27
第三节 城市产业结构	31
第四节 城市结构分析	34

第三章 城市经济	37
第一节 城市工业经济	37
第二节 城市商业经济	43
第三节 城市区域经济	49
第四节 城市国土经济	53
第五节 城市消费经济	59

第四章 城市流通	62
第一节 城市交通流	62
第二节 城市商品流	67

第三节	城市金融流	70
第四节	城市人才流	74
第五章	城市信息	80
第一节	信息媒介与工具	81
第二节	信息流通与采集	85
第三节	信息分类与储存	91
第四节	信息研究与扩散	94
第五节	信息选择与利用	97
第六章	城市文化	101
第一节	城市历史文化	101
第二节	城市教育文化	105
第三节	城市企业文化	119
第四节	城市社会文化	127
第五节	城市文化辐射和扩散的影响	134
第七章	城市生态	138
第一节	城市自然生态	138
第二节	城市生态结构布局	140
第三节	城市人工生态	147
第四节	城市区域生态	158
第五节	城市生态保护	159
第八章	城市战略	171
第一节	城市区域发展战略	171
第二节	城市经济发展战略	176
第三节	城市教育发展战略	186
第四节	城市科技发展战略	194

第五节 城市资源开发战略	196
第六节 城市发展重点的选择	200
第九章 城市规划	206
第一节 城市总体规划	206
第二节 城市区域规划	211
第三节 城市规划理论	214
第四节 城市规划方法	218
第五节 城市规划实施	221
第十章 城市改造	229
第一节 城市功能区改造	229
第二节 城市基础设施配套改造	234
第三节 城市文化景观更新改造	239
第十一章 城市未来	243
第一节 城市化与现代化趋势	244
第二节 城市化政策与道路	248
第三节 城市系统动力学模式的影响	250
第四节 未来城市的共性与个性	257
第十二章 城市管理	266
第一节 城市宏观战略管理	266
第二节 城市微观分项管理	270
第三节 城市集权与分权管理	275
第四节 城市法治管理	278
第五节 城市经营管理	283
第六节 城市福利管理	286
第七节 城市供求关系管理	291

第八节 城市公共事业管理	294
第九节 城市住房管理	300
第十节 城市人口管理	308

后 记	313
-----------	-----