

公共管理硕士(MPA)系列教材

数字化 城市管理

修文群 等/主编



中国人民大学出版社

公共管理硕士（MPA）系列教材

数字化城市管理

修文群等 主编

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

数字化城市管理/修文群等主编.

北京: 中国人民大学出版社, 2009

(公共管理硕士 (MPA) 系列教材)

ISBN 978-7-300-11517-7

I. ①数…

II. ①修…

III. ①数字技术-应用-城市管理-研究生-教材

IV. ①F293.39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 219969 号

公共管理硕士 (MPA) 系列教材

数字化城市管理

修文群等 主编

Shuzihua Chengshi Guanli

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511398 (质管部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京密兴印刷有限公司

规 格 170mm×228mm 16 开本

版 次 2010 年 6 月第 1 版

印 张 15.25

印 次 2010 年 6 月第 1 次印刷

字 数 245 000

定 价 24.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

《公共管理硕士（MPA）系列教材》

编审委员会

- 顾问** 夏书章：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会顾问，中山大学教授
- 总主编** 纪宝成：中国人民大学校长、教授，全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会副主任委员
- 副总主编** 王乐夫：中山大学教授
- 编委** （以姓氏笔画为序）
- 王浦劬：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，北京大学教授
- 毛寿龙：中国人民大学教授
- 皮纯协：中国人民大学教授
- 许光建：中国人民大学教授
- 朱立言：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员、秘书长，中国人民大学教授
- 张成福：中国人民大学教授
- 张德信：国家行政学院教授
- 陈庆云：北京大学教授
- 陈振明：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，厦门大学教授
- 竺乾威：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，复旦大学教授

周光辉：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，吉林大学教授

周志忍：北京大学教授

胡 伟：上海交通大学教授

娄成武：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，东北大学教授

姚先国：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，浙江大学教授

顾建光：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，上海交通大学教授

高培勇：中国社会科学院教授

董克用：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，中国人民大学教授

谭跃进：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会委员，国防科技大学教授

薛 澜：全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会副主任委员，清华大学教授

《公共管理硕士（MPA）系列教材》

总 序

纪宝成

公共管理是以政府为核心的公共部门运用管理学、政治学、经济学、法学、社会学、系统科学等多学科理论与方法对国家和公共组织进行有效治理的管理活动。公共管理学是运用管理学、政治学、经济学等多学科理论与方法研究公共组织，尤其是政府组织的管理活动及其规律的学科体系。它是一个科际整合的交叉学科群，是以解决公共问题为导向的应用科学。

中国作为一个统一的国家有几千年的历史，在政府管理领域有着丰富的经验，这些经验对世界很多国家都产生过重要影响。从这个意义上说，中国是公共管理理论与实践的发源地之一。

现代公共行政与公共管理的研究和教育于20世纪初在西方兴起，迄今有上百年的历史。我国从20世纪80年代开始公共行政与公共管理研究和教育的恢复和重建，自此以后公共行政与公共管理的研究和教育得到长足发展。

根据新形势下社会公共管理现代化、科学化、专业化的要求，为建立适应社会主义市场经济需要的办事高效、运转协调、行为规范的公共管理体系，完善国家公共事务和行政管理干部培训制度，建设高素质的专业化国家公共事务和行政管理干部队伍，1999年5月国务院学位委员会第17次会议审议通过了《公共管理硕士（MPA）专业学位设置方案》，并决定于2001年10月在我国首次进行MPA招生考试，2002年3月MPA学员正式入学。

为了提高我国公共管理硕士（MPA）专业学位教育水平，保证公共管理硕士专业学位教育工作的健康、顺利发展，国务院学位委员会、教育部和人事部于2001年2月成立了全国公共管理硕士（MPA）专业学位教育指导委员会。MPA专业学位教育指导委员会的教材工作小组就教材建设问题专门进行了讨论。

80年代以后我国出版了一些公共行政与公共管理的教材，这些教材在公共

行政与公共管理专业人才培养方面发挥了重要作用，但仍存在一些缺陷，即教材相对比较分散，不系统，没有一个完整的知识体系，联系实际不够。

公共管理是一个不断成长和发展的学科，公共管理实践尚在不断发展中，因而公共管理教育也处在探索和发展阶段。为适应公共管理硕士（MPA）教育对教材和教学参考资料的需要，不断探索回应公共管理实践中的问题，反映国内外公共行政与公共管理研究的最新成果，中国人民大学出版社组织有关专家编写了这套公共管理硕士（MPA）系列教材。本套教材包括按照国务院学位办确定的《公共管理硕士专业学位培养方案》的要求而编写的9门核心课程教材，也包括公共管理各领域、各新兴学科的方向性必修课程教材及部分选修课程教材。

本套教材力求体现如下特色：第一，系统完整，基本涵盖了公共行政与公共管理专业教育的主要知识领域；第二，反映国内外公共行政与公共管理研究领域的最新成果，为公共行政与公共管理领域的教育者、学生、实际工作者提供了本领域的最新信息、资料及多视角思考空间；第三，反映公共行政与公共管理硕士（MPA）专业教育的特点，重视应用性，注重能力的培养，为此在教材中除讲授一般理论知识外，还加有大量案例分析；第四，将中国传统的行政管理思想、国外先进的公共行政与公共管理理论与中国现实管理实践紧密结合，理论联系实际。

本套教材除适合MPA学生使用外，也适合公共管理学科的研究生及各级行政管理人员作为培训参考资料使用。

参与本套教材编写的有中国人民大学、北京大学、清华大学、复旦大学、中山大学、厦门大学、上海交通大学、国防科技大学等十几所大学的老师，他们都是公共行政与公共管理教育领域的专家，他们在公共行政与公共管理教育领域积累了丰富的经验，同时又比较注重社会实践，使理论与实践相结合。本套教材的作者来自全国各地，突破了一个学校、一个区域的界限，我们的指导思想是尽量把公共行政与公共管理领域有影响的学校和有影响的老师都吸收进来，博采众家之长。为此，中国人民大学出版社邀请有关专家成立了公共管理硕士（MPA）系列教材编委会。

随着公共行政与公共管理教育和实践的不断发展，公共行政与公共管理学科的研究和教育也在不断发展和完善，这就要求教材也要不断更新内容。我们编写的这套教材只是一个初步的探索和尝试，还望广大读者对这套教材提出批评建议，以便于我们不断修订、完善。

2001年9月



前 言

未来的城市如同智慧生命体：互联光纤是其神经末梢，各种各样的信息如同组织间快速传递的电化学脉冲，电子物流成为城市消化系统，新陈代谢的血液——电、热、气等能量——在管线中流动，数字化城市管理系统则是整个城市的大脑中枢。如果摩天大楼使城市长高，卫星城镇使城市变大，高速公路使城市变快，那么实现了数字化管理后的城市，将变得智慧、和谐。

社会压力的增长、可变因素的增多、行政手段的日益复杂，都要求政府部门能够动态调整城市规划，合理安排城市建设，科学组织城市运行，有效保障城市供给，从容应对城市灾害，全面加强对城市各行业各环节的统筹协调，提高城市现代化水平，这是当前城市管理所要解决的重要问题。

现代城市管理的基本要求是：（1）准确，以系统、完整、动态的信息为依据；（2）透明，以各部门、各环节主体与对象之间的信息对称为前提；（3）现势，以最小的时空差、最高的运行效率为特征；（4）集成，以各类管理、设施、服务资源的合理配置、实现最佳运行效能为目标。这些基本要求，决定了城市管理必须更多地依托于先进的技术。

当今社会进入信息时代，计算机、网络通信、空间技术、控制技术使城市发展日新月异，以空间坐标为平台，将城市自然、经济、社会、人文等信息综合集成成为有机整体，进行更为科学的认知和理想的控制。数字化城市管理的目标已不

再局限于某一领域、某一行业，而是扩展到了城市整体，它突破了传统的条块分割，进入产业链的良性循环，使城市管理实现由定性向定量、封闭向透明、静态向动态、局部向整体的转变，并在此基础上推动管理机制创新、政府流程再造和人员素质的提高。

数字化城市管理（简称“数字城管”），是综合运用地理信息系统、遥感、全球定位、智能交通、智能建筑、智能卡、宽带网络、移动通信、呼叫中心、现代物流、自动控制等信息技术，对城市的基础设施、要素对象、功能机制进行动态监测、优化管理及辅助决策，即采用数字手段来处理各行业、各领域的城市问题。

数字城管是信息技术发展与政府管理创新的集成应用体系，它将各类城市要素及要素间的相互关系建成数字模型，结合专业经验，嵌入到电子政务、电子商务与电子社区等系统流程中，其本质是基础数据、信息系统与管理机制的有机融合。电子政务的推行、智能交通的发展、防灾应急系统的建立，极大地提高了政府工作效率和城市运行效率。政府门户网站提供的各种互动服务，成为沟通政府、企业和市民的桥梁；城市信用信息系统的实施，促进了社会信用体系的完善和经济的可持续发展；“一卡通”工程则使城市居民享受到了信息化带来的便利和实惠，成为其日常生活中不可或缺的组成部分。实践证明，城市管理被赋予数字化内涵是城市发展的必然趋势。

本书编写采用理论、技术、方案、应用相结合的模式，深入论述数字城管的理论方法与技术路线，并结合实际案例提高其应用价值，具体包括：

（1）把握当前城市管理中的热点难点，从发展理念、功能机制、组织实施、管理服务、技术架构等方面论述数字城管，为城市管理提供创新思路与技术手段，促进政府机构改革与职能转变。

（2）介绍数字城管的关键技术（3S、智能交通、现代物流、呼叫中心、智能社区、位置服务、宽带网络、虚拟现实、智能卡等），围绕电子政务、公共安全、医疗卫生等领域，探讨数字城管的实施思路与解决方案。

（3）通过“网格管理”、“数字奥运”、“SARS危机”、“移动政务”等实际案例以及对北京、上海、广州、深圳、中国台北、新加坡等地的成功应用进行归纳分析，总结当前数字城管的建设状况、现实问题、优化模式与发展方向，为城市管理部门提供战略思路与实施经验。

本书适用于各类政府公务员、电子政务开发者与使用者、大学相关专业师生以及城市管理相关领域的研究人员等。

本书在编写过程中参考引用了相关领域若干专家学者的研究成果、企业技术方案、城市应用案例及媒体报道等（详见参考文献）。其中，第1章引用了吴宇

华、李琦、李平、喻定权、孙世界、甄峰、杨家文、李和平、王颖、孙国锋、叶南客、王洛忠、蔡雪雄、谭善勇、董相志、徐晓林、吴开松、刘金璐、谢文蕙、何精华、郭东强、钱振明、杨凯源、陈辉、杨艳东、王乘、刘淑妍、刘祖文、曹传新、范晓磊、高丽华等人的作品；第2章引用了王宏伟、顾朝林、龚健雅、范况生、陈铭、董振宁、曹冲、曹宁川、李冬航、唐裕津、荆瑞泉、滕江、奚国华、郝锋钢、陈冬、梁成瑾、周儒欣、王丽、高连义、王笑京、李晓光、鲁忠武、李梅、李雪佩、罗建平、张锐、陈喜阳、孙福强、张建杰、黄解军、史新宏以及全国智能交通指导小组、建设部信息中心、清华同方、深圳创想科技等的作品；第3章引用了北京超图公司数字城管电子政务的应用方案；第4章引用了ESRI北京、北方数慧等公司的数字城管产品方案，李燕军、靳慧云、马林、江亚平、李强、蒋录、孙峰华、王翠荣、李德仁、王劲峰、于增强、金君、王新洲、刘德钦、王进孝以及上海市政府发展研究中心、广州诚信所等的作品；第5章引用了陈平的作品以及北京市东城区城管中心的文件及相关媒体的报道。此外，本书特别以案例形式引用了蔡虹、季铸、宋乐永、董宝青、阎守邕、刘纪远、唐钧、谭伟贤以及深圳市政府、北京信息办和《计算机世界报》的相关作品与文件。在此，向原作者及单位表示衷心的感谢！希望本书对中国方兴未艾的数字化城市管理事业有所助益。



公共管理硕士(MPA)系列教材

目 录

第 1 章 数字化城市管理理论综述	(1)
1.1 信息城市理论	(2)
1.2 城市管理的信息化变革	(9)
1.3 数字城管发展形势	(21)
1.4 数字城管建设策略	(44)
第 2 章 数字化城市管理的技术体系	(60)
2.1 数字城管核心技术	(62)
2.2 数字城管系统架构	(74)
2.3 数字城管开发思路	(78)
2.4 数字城管工程体系	(79)
第 3 章 数字化城市管理的电子政务应用	(96)
3.1 以信息资源管理平台为核心的电子政务建设思路	(97)
3.2 以地理信息系统作为信息资源管理平台建设的突破	(112)
3.3 基于 SuperMap GIS 的电子政务解决方案	(116)

第 4 章 数字化城市管理解决方案	(136)
4.1 数字城管公共卫生解决方案	(136)
4.2 数字城管公共安全解决方案	(147)
4.3 数字城管网络犯罪解决方案	(157)
4.4 数字城管人口管理解决方案	(169)
第 5 章 数字化城市管理的探索创新	(185)
5.1 数字城管新模式	(185)
5.2 数字城管新模式技术架构	(191)
5.3 数字城管新模式的应用成效	(195)
5.4 数字城管新模式引发的思考	(196)



公共管理硕士(MPA)系列教材

第 1 章

数字化城市管理理论综述

环境污染、住宅紧张、交通阻塞、治安恶化、突发事件不断——现代城市所面临的种种难题不能仅仅依靠领导者意志或专家经验，也不能仅仅通过单一层面的调整而获得有效解决，城市管理必须从整体高度全面规划，需要创新性的治理方案和发展手段的根本突破。

现代城市管理是一项极其复杂的系统工程，集政治管理、经济运行、文化生活、生态维护等各种社会活动于一体，它不仅是城市社会经济发展的基本动力，也是城市现代化运行的调控机制与重要保障。

数字化城市管理^①，是城市管理的信息化过程，是以城市良性运行与可持续发展为目标，广泛运用计算机、网络、空间、通信、嵌入与控制技术，对城市系统进行综合规划、建设、管理与服务的技术平台与应用体系。数字城管是城市发展的长期战略，是城市现代化的重要内涵。

数字城管是信息革命与城市发展的共同产物，它不仅提高了城市管理的工作效率和技术水平，处理了各种突发性难题，同时也为城市居民提供了高效、优

^① 由于约定俗成的原因，“数字化城市管理”在各类媒体、相关领域简称为“数字城管”，本书中沿用此习惯性称谓。

质、公平的个性化服务。更进一步来说，数字城管通过重塑城市政府的管理权能，驱动城市管理模式的再造，促进了城市经济转型和社会结构演化。

1.1 信息城市理论

阿尔温·托夫勒曾预言“电脑网络的普及将彻底改变人类的生存模式”，信息革命正以前所未有的速度渗透到社会经济与人民生活的各个层面。信息技术与信息产业成为城市的核心要素与发展动力，城市功能正经历着深刻的转型，工业时代以土地、交通成本为约束，按区位分布的布局特征正发生着根本性的变迁。

1.1.1 信息技术与城市发展

1. 信息技术与城市经济

信息技术对城市经济发展的影响主要表现在两个方面：一是信息技术本身的高速发展取代了传统产业成为社会经济发展的新主导产业；二是信息技术对传统产业进行了改造，并且向教育、娱乐、服务等领域扩展。信息技术的出现和对传统产业的改造将带来城市各功能区的扩展与更新，引起城市积聚与扩散模式的转变。

例如，远程信息处理技术日趋成熟。其对城市的影响表现为经济管理职能的集中，对金融、贸易、生产和市场运作的管理更加便捷高效。交易方的即时信息互动使空间距离不再是障碍，通过网络电子递送和支付系统使交易在瞬间即可完成，同时也使大城市成为全球经济的控制中心。信息技术对城市经济的影响还表现在生产和消费市场的在线服务方面：流通过程因为网络的存在而更具灵活性并能降低成本。城市的服务供应和产品流通在物质空间和电子空间同时进行，相互补充。技术—产业的协同发展在城市中体现为“创新氛围”的形成。创新氛围是指一组生产管理的关系，其基础是共享的工作文化，以产生新知识、新制度和新产品为目标的社会组织体系。目前，存在最多产业创新氛围的是“高技术园区”。这种创新氛围形成的空间基础既可以是物质空间，也可以是电子空间；既可以是跨城市、跨地区的，也可以是跨国界的。

2. 信息技术与社会文化生活

信息时代的城市，人际关系由传统的金字塔结构向新型网络结构转化；人的活动范围逐渐打破了时间和距离的限制；新的城市就业形式和新的交往方式改变了城市社会结构；新的居住模式和工作方式也随之出现，如网上购物、远程会诊、远程教育等。远程办公代替了面对面的工作方式，免除了人们的奔波之苦，使人们在高效优质完成工作的同时又能享受舒适的家庭生活环境，“居住—工作—人”的城市生活模式在空间上合而为一。

信息技术的发展将会给城市社会文化生活带来变化；互联网成为了解社会、相互沟通、工作学习的重要途径；图书馆、购物中心和银行的物质形态发生巨变，电子终端设备取代传统柜台，电子物流将成为人们日常生活的必需；“虚拟社区”将成为城市社会空间的基本单元，个人可以依据网络标准同时在数个社区中存在，拥有多个身份，社区成员只有在双方认为需要直接交流时，才会使用公共物质空间。

3. 信息技术与城市物质空间形式

未来主义者认为信息技术和电子媒介的发展将消除地理差异，城市分解不可避免。他们认为随着远程通信与信息处理系统的发展，人们对提供服务的空间邻近性的要求会不断降低甚至解除，而远程工作则会鼓励人们住得更加分散。新城市的特征可能是家庭—工作关系的放松、制造业的分散、面对面交流的减少等，这将导致城市的一个重要变化：比邻而居的社区将转变为无邻居的“心理社区”。另外一些学者认为：不能单纯地认为信息技术和远程通信会导致城市形态简单分散效应的出现，看待这个问题应该根植于信息技术应用的各种历史过程和现实环境。信息技术有助于消除城市增长的限制而发展新的空间，所以，在某些方面可能导致分散，也可能导致集中。由于物质交往仍然是城市活动的主要内容，信息运动加剧物质运动，在双重集聚效应的作用下，城市功能不会分散到农村地区。城市空间与信息技术倾向于协同而不是对立。简单地说，城市物质空间因信息技术发展而产生替代效应、生殖效应和增强效应。替代效应是指电子流对物质流、电子空间对物质空间的相对或绝对的替代；生殖效应是指信息流和电子空间刺激物质空间的运动和发展，而城市物质空间反过来也刺激信息流的应用；增强效应则是指信息技术的应用增强了物质网络（道路、管线等）的效率和容量。因此，对于这种关系的认识显然不只有一个简单的答案，这种复杂性使城市成为拥有不

同空间类型的复合体——其中一些是真实的，另一些是虚拟的。

4. 信息技术与城市基础设施

信息技术与城市基础设施之间是相互依赖、相互补充、协同作用的关系。两者间互动的第一种形式是增强作用，即远程信息处理和通信系统会产生附加的交通量。信息活动的频繁进一步增加了网络上的人数，扩大并创造了新的物质需求，为了得到更高层次的交往与消费行为，而增加新的交通流量。两者间互动的第二种形式是信息技术提高基础设施的运作效率。远程通信——如交通控制系统、旅行预定和付费系统、车载导航系统——有助于增加现存基础设施的容量、效率 and 安全性。两者间互动的第三种形式集中在土地利用模式的长期效益上。在分散地区，新的投资会导致产生更多的交通和设施需求。而土地利用的重新集中则增加了对老基础设施的修复需求，以及寻找解决城市交通和基础设施危机新方法的需求。当远程通信在基础设施中的份额持续增长时，所有基础设施的绝对水平都在持续上升。这不是电子流（远程通信和远程信息处理）对物质流（交通和其他基础设施）的替代，而是二者的共同增长。

5. 信息技术与城市政策

信息技术与城市关系的复杂性使城市规划管理者感到困惑。首先是这种关系的不确定性使规划师缺乏恰当的指导思想，他们通常能做的只是为信息产业划出发展地区并运用想象力去勾画它。城市管理者被信息技术的魅力诱惑，将其作为城市经济振兴的出路，认为信息技术的发展可以解决城市存在的种种难题。但是信息技术的进步常常超出管理者的创新适应能力，导致政策滞后或失误。而且，基于信息网络的信息、资本、服务和人力资源流动超越了城市边界，在单个城市的水平上难以对其进行有效管理和控制。

6. 信息技术与新城市体系

传统的以物质产品生产、流通、消费为特征的物质经济，正逐步向以知识和信息的交流、利用、消费为主导特征的信息型经济转变。经济全球化使得现代企业的生产经营活动不再受土地区位、环境资源、交通条件的制约。跨国公司投资的大量增加和通信技术的进步，使全球经济的跨国组合迅速增长，国际间的经济联系空前紧密。城市作为经济节点，通过互联网、高速交通联结在一起，成为国际信息流、人流、物流和资金流的集中点。互联网促进了国际产业分工的重新布局 and 区域重组，城市分化作用加剧。不同城市在经济全球化中所承担的功能不

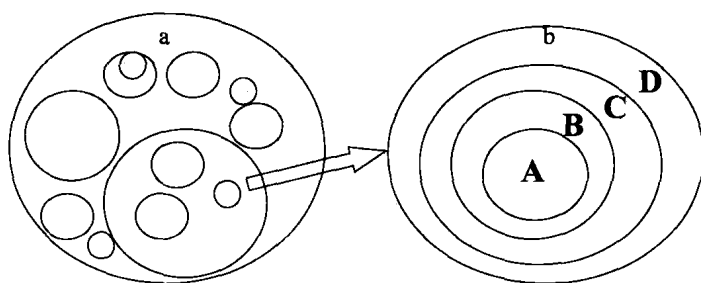
同，在全球城市网络中扮演的角色也不同。信息化打破了工业化时代的等级规模体系，城市将参与全球经济下的新城市体系重组。

1.1.2 信息城市的特征

在信息社会中，以知识为基础，围绕网络而组织，由各种信息流所构成的信息城市实质上是一种结构与过程。在这个结构与过程中，有一些迥异于以前城市发展要素的特征。

1. 信息城市的结构特征：网络化

信息社会的内涵决定了社会基本结构的网络化配置。作为一种发展趋势，信息时代城市的主要功能不断地以网络方式重新组织起来，包括城市经济活动、生产方式、沟通方式和娱乐方式等，建构了新的城市形态。这种网络结构首先体现在城市生产和管理向网络形式演变上。在全球层次上，城市是生产网络的节点，起着经济分工的作用；在地方层次上，城市企业趋向于将不同形态的网络组织起来，包括部门间的合作与分工。其次，体现在金融流动的网络化上，资本即时地在全球运作，通过网络实现城市资本的投资、积累和转移。最后，体现在城市物质空间结构的网络化上，网络使城市空间从单个整体分化成多个不同片段。但城市空间结构的网络化并不等于均质化，而是多元化。每个城市片段在功能、内部构成、空间形态上各不相同，而且网络也有可能形成多重网络，小的片段构成次级网络，大的片段构成城市主网络的节点（见图 1—1）。



A: 管理与服务中心 B: 志趣社区带 C: 文化产业带 D: 物质产业带

图 1—1 基于信息网络和智力资源的知识创新地域结构模式

2. 信息城市的空间特征：流空间

在信息社会中，新的空间结构以相互关联的地域集聚和分散运动为特征，我