

# 大数据时代的城乡规划与智慧城市

李鑫鹏 刘亚平

萍乡市规划勘察设计院

**[摘要]**随着科学技术的发展,我国逐渐进入到大数据时代,并在城市规划中得到了广泛的应用。大数据在当前环境下是不成熟的,但是仍然对智慧城市的建设有着一定的帮助。未来如果有更先进的数据捕捉技术加以支持,对智慧城市中的智慧管理与智慧生活的研究会变得更加容易,庞大复杂的数据结构也会容易处理。虽然目前智慧城市理论还处在初级阶段,但其作用亦是不可忽视的。本文首先分析了空间大数据的特征,其次探讨了数据时代下的智慧城市,最后就大数据时代推进城乡规划决策理念发展的途径进行研究,以供参考。

**[关键词]**大数据时代;城乡规划;智慧城市

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1623

## 引言

城市治理是社会治理的主要组成部分,伴随大数据、移动互联网、物联网和人工智能等现代科技在城市治理中应用场景的不断拓展和应用程度的不断加深,我国城市治理的智能化水平不断提升,城市治理正逐步从传统的城市治理模式向以现代科技手段为主要支撑的智慧治理形态转变,我国的智慧城市建设取得了长足的进步。

### 一、空间大数据的特征

大数据成为推动经济转型发展的新动力和重塑国家竞争优势的新机遇。空间大数据具有以下特征:1)数据的内容丰富。空间大数据具有数据规模庞大、种类繁多、内容丰富的特点,政务地理空间大数据具体涵盖了基础地理信息、总体规划和控制性详细规划、土地利用、人口、经济、自然资源、环保、交通等各类数据。2)数据的现势性强。互联网技术的广泛应用使人类信息的获取变得更加快捷,使得数据实现了快速传输,提高了数据的现势性。3)数据可交换共享。伴随着大数据时代的来临,数据交换和服务共享程度正逐步提高,城乡规划的方式也将变得更加透明和开放。4)数据的标准统一。国土空间大数据相关衔接性强,可通过关联规则,规范数据信息资源采集的内容、方式、频率等对数据进行整合。

### 二、数据时代下的智慧城市

(1)大数据基础设施。在智慧城市建设的阶段,如何做好数据信息掌握工作是关键,当前在数据掌握的过程中,了解到覆盖管理的实际要求,需要进行升级管理和维护,一般情况下,大数据基础设施的应用以互联网作为基础,当前很多国家提出了超高速的宽带网络建设计划,随着网络终端系统的合理化应用,无线网络覆盖后,为智能化城市建设听了新的技术支持。结合硬件需求和基础设施的类型等,进行硬件和软件分析。(2)智慧管理。城市运行的过程中,在各个领域需要进行数据重建,交通市政等产生大量的数据,对信息进行详细的研究和分析后,反映出城市运行相关信息。在城市智慧管理的过程中,进行各个领域的信息传递。根据终端系统的实际变化,在后续操作阶段合理应用手机软件,一般情况下对获得的数据分析后可知,城市在综合性利用的过程中,提前进行分析,在快速应对的阶段,增加公众参与的途径。(3)智慧出行。在大数据信息时代,如何为城市交通发展提供可能是关键,现如今,大数据维城市智慧出行提供了便利,在整个操作阶段需要充分利用监控要求提供,为了操作阶段能提供有效的决策指导,适当安装传感器,在现有

基础上进行信息重建,便于市民出行。

### 三、大数据时代推进城乡规划决策理念发展的途径

#### (一)对土地资源展开合理规划和利用

土地资源作为宝贵财富,其资源问题具有较强的全局性和战略性,关系到居民经济、社会经济。随着我国人数的增长,对于土地资源需求量也逐渐增加。只有合理划分和布局土地资源,加大对其结构的调整和优化力度,才能使土地资源潜力得到发挥。而当前城乡规划建设的实施,意味着城镇和乡村建设即将步入新的时代,传统发展模式被改变。因此,要发挥出土地资源的优势,解决土地资源与城乡规划之间出现的问题和矛盾。同时,加大对城乡规划建设以及土地管理重视程度,让土地资源价值充分发挥,积极宣传相关法律法规,防止出现违法建设、违法占地情况,科学、规范对土地资源展开规划。各级政府也要对土地资源利用方式进行指导,从而使当地企业能够朝向合理化方向发展。做好各个乡村的规划工作,把土地资源利用方式与整体规划相结合,制定完善规划方案,增强土地资源利用率,推动新农村建设和发展进程,对乡村编制专项整治技术,改变土地管理和利用方式,确保土地资源能够可持续化的发展,使城乡规划建设与土地管理能够充分结合互相促进。在规划和管理过程中,要对机构展开调整,突破各种制度的限制。现代社会对管理更加追求效率、效益以及精细化,并注重公平公正,需要我们合理地将土地规划智能与规划智能进行合理融合,让各种规划能够结合到一起,使土地建设发挥出公益效益。

#### (二)提升府际和部际数据开放与共享水平,打造统一的城市大数据存储系统

与传统的城市治理模式主要依赖于城市治理者的经验不同,智慧城市主要依赖于对城市运行的存量数据和实时数据所进行的采集和分析。不过,条块分割的城市治理体制和运行机制,使得城市运行所产生的数据分属于不同层级的政府和政府内部的不同部门,府际和部门间的数据壁垒问题较为严重,数据的不完整性制约了智慧城市运行绩效的发挥。为此,需要破除府际和部际数据壁垒,推动数据开放与共享,打造统一的城市大数据存储系统,以此来为智慧城市智能治理平台的有效运行和智慧城市治理效能的提升提供较为完整的数据支撑。首先,赋予政府以属地数据的归属权和管理权。面对现有的由上级部门主导的城市运行数据配置格局,我们需要在不改变数据采集和存储体制的前提下,积极推动上级部门将其所采集的城市运行方面的数据及时完整地返还

给政府，赋予政府以属地数据的归属权和管理权。其次，统一城市空间内不同治理主体的数据统计口径、数据采集标准和数据存储格式。我们在赋予政府以属地数据的归属权和管理权的同时，也要统一各数据采集和存储主体所采用的数据统计口径、数据采集标准和数据存储格式，以便于各城市治理主体的数据能够实现无障碍的交换，进而为智慧城市运行效率的提升提高坚实的数据保障。最后，由城市政府牵头建设城市大数据存储系统。为有效破除府际数据壁垒和部门数据壁垒给智慧城市建设带来的阻碍，政府可以牵头建设一个统一的城市大数据存储系统，将各区县政府和相关职能部门建设的数据存储系统整合进城市大数据存储系统，进而从根本上破除府际和部际之间的数据壁垒。

（三）智慧城市建设要与保护政府数据和个人信息安全并重

智慧城市是一种依靠数据和深度学习算法驱动的智能治理模式，海量的城市运行数据的采集、提取和分析，是智慧城市治理系统得以有序运行的基本前提和重要保障。为了更好地提升智慧城市治理系统运行的效率和效能，就需要不断地拓展城市运行数据采集的范围和应用的深度，而这也使得政府所掌握的公共数据和城市居民的个人信息被更多类型的城市治理主体触及，政府的公共数据和城市居民的个人信息被泄露的风险也随之逐步增加。伴随智慧城市建设进程的不断推进，如何在利用智能治理手段来提升城市治理效能的同时保护好政府数据和城市居民的个人信息，是采用智慧城市治理模式的城市政府必须要处理好的问题。

（四）协同管理，强化人员素质

在管理土地资源过程中工作人员素质和人才有着极大的帮助，为保证管理工作科学、稳定地执行，不断增强土地管理和城乡规划管理工作实际开展质量、水平，需要提高管理团队内部工作人员整体技能水平和专业素质。一方面，政府部门在招聘与土地管理、城乡规划有关的工作人员和管理人员时，需要针对人员的技术水平、品德素养、管理经验以及社会主义价值观念进行评估，并在后续管理过程中继续针对工作人员展开培训、让工作人员继续学习和进步。另一方面，有关教育机构、政府人才培养与储备机构需要针对这一方面内容提高教育力度，不断优化、改进教学形式和内容，让学员可以正确认识到城乡规划与土地管理两者的重要价值，掌握现代化的发展和管理观念。

（五）评估阶段

规划实施评估是规划编制的重要基础性任务，其主要目的是摸清已有规划实施情况和现状存在的问题，为规划编制奠定基础。规划评估，将以面向未来国土空间规划编制为指向，探索规划实施评估的价值导向、内容框架和技术方法为主，旨在探索具有全国推广意义的国土空间规划实施评估范式。在评估中应充分使用数据支撑，如第三次全国国土调查成果、第七次人口普查成果、“双评价”（资源环境承载能力评价和国土空间开发适宜性评价）成果，此外还应充分运用遥感数据以及手机信令、大数据等新技术，确保规划实施评估和动态监测的客观性。空间政务大数据平台，将有关的各类数据集成管理，为规划评估提供数据和技术支撑。全省一

盘棋，从多个角度入手，找出规划方案中的局限性并针对不确定性辅助找到有效的解决方案，不断提高规划及其决策的水平。评估人员应该及时地更新评估的技术以及手段，选择先进的评估方式可以提高评估的精准程度。此外，“自下而上”实施评估应由第三方主导，政府、实施者等多方参与。与此同时，评估机制还需进一步优化，通过构建制度化的评估体系，保障整个规划评估的有效实施。

#### 四、案例分析

常熟市在打造智慧城市，促进城乡融合发展过程中利用大数据技术，将智慧城市融入到人们的衣食住行等各个方面。（1）智慧政务。常熟市在智慧城市设计与建设前，邀请专业团队进行调研，并在调研基础上运用大数据、云计算等先进技术，提升协同办公水平，实现数据共享，提升政务信息的价值。电子政务云平台的建设，能对各类信息进行高效分析与筛选，并直观展示在管理者眼前，为管理者决策提供支持。为保证公共安全，在城市设置摄像头与监控设备，在网络上对互联网、自媒体等进行全面监控。在城市规划、绿化、园林建设中，在大数据的应用下，能为城市发展与建设提供精准数据支撑；（2）智慧企业。企业在城市中扮演着重要角色，常熟市为深入推进大数据在智慧城市建设中的应用，能为企业经营管理提供可靠支持。在大数据应用下，能打造智慧物流，通过RFID、GPS及在传感器等获取数据信息，实现对物流发展的优化；（3）智慧民生。大数据时代，为更好地服务民生，打造服务型政府，常熟市在大数据背景下，通过传感器、摄像头等获取车辆及道路等相关信息，并对交通流量进行精准分析，缓解城市拥堵问题。在智慧医疗中，也能发挥大数据的作用，每年大型医院产生的数据达到PB规模，在大数据的应用下能对这些数据进行存储与分析，了解当下人们最为关心的医疗问题，同时也能通过网上预约挂号、视频诊疗、一卡通支付等，缓解看病难问题。

#### 结语

综上所述，随着我国经济发展，各个区域之间差异逐渐增加，城乡规划建设成为提升国民经济和社会经济的重要措施和手段，只有大力推动城乡建设力度才能实现全面建成小康社会目标，维护社会稳定。在建设过程中要严格管理土地资源，合理进行规划，对各种违法占地、违规用地要采取相应措施依法对其进行处理，让土地资源能够持续化发展，使其充分供应城乡规划建设。在政府、群众以及企业的共同努力下，土地资源利用将会越来越合理，土地管理水平也将不断增强，城乡规划建设速度会越来越快。

#### 参考文献：

- [1]刘娟.大数据时代城乡规划决策理念及应用途径[J].建材与装饰,2019(32):98-99.
- [2]张莉莉.浅谈遥感监测在城市规划管理中的方法及作用[J].软件,2013,34(06):118-119+123.
- [3]荆创利,范娟,降梅.大数据时代城乡规划决策理念及应用途径[J].城市建筑,2019,16(14):44-45.
- [4]梁炜.大数据时代的城乡规划与智慧城市[J].绿色环保建材,2018(1):1.