

基于数字化改革提升城市建设与管理水平

廖志雄

广州市城市建设职业学校

摘要：数字化改革有利于推动城市高质量发展，打造现代化城市，实现精细化管理，为了提高城市建设和管理水平，应当积极推进数字化改革，通过数字化改革助力城市建设和发展。为解决城市建设和管理工作中的问题，文章分析了数字化改革背景下城市建设与管理的现状、目标及原则，对数字化改革推动城市建设与管理的有效措施进行研究，在数字化发展中进行统筹规划和高效管理。

关键词：数字化改革；城市建设；城市管理

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2024.01.001

前言

在城市建设过程中，暴露出一定问题，城市建设和管理比较滞后，城市运行效率和管理水平较低，为了解决这些问题，需要对城市建设和管理进行创新，将数字化技术应用在城市建设和管理工作中，积极推进数字化改革，运用数字化手段进行建设和管理，对数据和资源进行整合，健全数字化城市建设和管理机制，为数字化城市建设和管理工作提供支持。

一、数字化改革背景下城市建设与管理现状

数字化改革为城市建设与管理提供了新的发展机遇，城市建设和管理逐渐向着数字化方向发展。在数字化改革过程中，城市建设与管理仍然面临一定的问题，比如，更注重城市的扩建，忽视城市的维护和管理。在数字化城市的建设中，需要加强信息共享，但是，目前的城市信息共享程度较低，存在明显的信息孤岛问题，各部门的信息无法共享，在信息不够全面的情况下，城市建设和管理工作也会受到阻碍。信息共享困难有可能会产生重复建设的问题，不利于政府决策，不利于数字化城市建设和管理。由于信息滞后、信息不完善，政府进行建设和管理的时候，经常会出现效率较低的情况。

在数字化城市建设过程中，社会公众参与度较低，社会公众对于城市建设缺少关注，参与城市管理的积极性较低。政府构建了数字化城市建设与管理网站，公众可以在网站中为城市建设和管理提出建议，还可以在网站中投诉和举报，但是公众很少会使用该网站，政府与社会公众缺少沟通，不了解公众对于数字化城市建设管理过程的真实问题。在数字化改革背景下，城市建设和管理制度有待完善，数字化城市的建设方式和管理方式发生了变化，应当对相关规范和制度体系进行创新，为数字化城市建设和管理提供指导，确保政府能够有序开展数字化

城市建设工作，在数字化发展中提高城市管理水平。从工作人员的能力素养上看，数字化城市建设和管理对于人员的专业技术提出了较高的要求，很多人员的技术水平较低，无法利用先进的技术快速采集信息，由于缺少人才队伍，导致城市建设和管理成效较差，应当在数字化改革过程中大力培养专业人才，打造人才队伍，为数字化城市建设提供人才保障^[1]。

二、基于数字化改革的城市建设的目标

在数字化改革背景下进行城市建设，需要明确数字化城市建设的主要目标，明确数字化城市建设的基本要求，确定新的建设方向，只有明确建设目标，才能更好地掌控和利用现有资源，对城市进行整体控制，加快推进城市数字化建设和高质量发展。数字化城市建设目标包括以下几点：

1. 构建概念模型，对城市布局和城市特色进行分析，按照因地制宜的原则构建数据模型，同时还要编写数据代码，设置规范的数据标准，为了实现信息共享，还要统一数据接口，选择合适的接口，为数字城市建设奠定良好的基础。

2. 运用数字化技术，建立数据库，保证信息传输的稳定性和安全性，快速传输城市的数据信息，对城市进行智能化控制。

3. 为了更好地利用数字资源，有效管理空间数据，需要做好数据存储和数据管理工作，基于数据建立三维可视化控制体系。

4. 加强动态监控，根据数据信息进行模拟预测，充分掌握城市的环境情况和资源情况，对灾害进行预警，加强城市化管控^[2]。

三、数字化改革提升城市建设与管理水平的原则

要想在数字化改革中加强城市建设和管理，使数字化城市建设和管理获得一定成效，需要在改革发展中遵循几点原则。

1. 遵循统筹规划、深度融合的原则，政府要加强顶层设计和统筹规划，明确城市的现有资源，对基础设施、公共信息、终端进行整合，在深度整合的基础上进行开发和利用，充分体现出各个资源的价值。比如，对城市地下管线进行规划和设计时，可以利用地下管线信息管理系统进行分析，掌握当前的地下管线分布情况，充分利用现有的管线，以此来降低建设成本，缩短城市建设周期。

2. 遵循标准化和规范化原则，在建设过程中，必须要参考相关规范，依照行业标准进行建设，避免城市

建设与管理工作的违反相关规定，规范开展数字化城市建设工作。

3. 遵循先进性、开放性、公开性、透明性的原则，在数字化城市管理系统进行设计和开发的过程中，需要注重系统的实效性，根据实际需求完善系统的功能，在系统开发中应用先进的技术，保证系统的开放性。在实际建设中，还要考虑城市未来的发展，保证系统的长效性，满足城市长期建设和管理的需要。对城市进行建设时，应当激励社会公众参与数字化城市建设，向社会公开数字化城市建设的相关信息，做到公开和透明，使城市建设与管理主体向着多元化方向发展。

4. 遵循安全性原则，在数字化发展中，城市中每天都会产生大量的数据，对数据进行处理和存储的过程中，必须要保障数据信息的安全，保证系统和网络的可靠性、稳定性。有些数据属于保密信息，如果保密信息被窃取，将会对城市建设与管理带来安全隐患，不利于社会稳定，应当设置访问权限，加强网络和系统的建设，避免数据损坏或泄漏^[3]。

四、数字化改革提升城市建设与管理水平的有效措施

（一）统一规划，确定城市建设框架

随着城市建设进程的加快，我国开始推进数字化城市建设，在实际建设的过程中已经取得了一定成效。但是，我国不同地区的数字化改革进程存在差异，数字化城市建设水平差距较大，在一定程度上影响了数字化城市建设和管理。在数字化改革和数字化城市建设中，应当总结建设经验，根据各个城市的实际情况进行建设，对数字化城市进行统一规划，明确数字化城市建设的主体框架，确定数字化城市建设的基本内容和主要任务。在城市的统一规划中，需要注重经济性，充分考虑数字化城市建设的实际金额，合理利用现有资金，为数字化城市建设和信息系统建设提供充足的资金支持。

城市的发展变化速度较快，数字化改革能够帮助城市更好地适应新的环境，在数字化技术的支持下更新系统，最大程度利用现有资源，让各个系统相互连接，实现系统集成，同时还可以根据实际需求对城市基础设施进行扩容，使数字化城市具有较强的扩展性和先进性。在数字化改革过程中，需要注重信息基础设施的建设，加强对信息基础设施的控制，快速收集和处理城市的地理空间信息，及时掌握数字城市的信息动态，通过信息基础设施建设促进数字化城市建设。数字化城市对于网络有着较高的要求，要想打造数字化城市，必须要对城市的网络进行建设，保证网络的稳定性和安全性，为数据传输、数据处理、数据分析提供可靠的网络环境。

（二）加强数字化城市建设组织领导

为了更好地开展数字化城市建设工作，更高效地完成各项任务，需要加强组织领导，成立数字化城市建设

工作领导小组，领导小组负责数字化城市建设工作、管理工作和协调工作，领导小组需要对数字化城市建设进行统一规划。在领导小组的基础上，设置办公室，办公室的工作人员负责具体的建设工作。领导小组和办公室成员为城市各个部门的领导或技术人员，在数字化城市建设期间，办公室的工作人员要集中办公，及时交流工作情况，做好分工。领导小组需要制定组织机构的运行机制，健全工作指挥体系，明确工作的相关要求。

在组织建设中，还要建立信息采集队伍，安排专业的工作人员，负责采集数字化城市建设过程中的信息，对城市信息进行收集和分析，为领导提供准确的信息。各部门要协助领导小组展开数字化城市建设工作，为数字化城市建设工作提供人才、技术、资金等方面的支持。为了保证数字化城市建设工作顺利推进，需要加强监督，成立监督中心和管理委员会，全面监督数字化城市建设和管理的工作。监督中心要安排巡查员，对数字化城市建设的各项工作进行巡查，对现场情况进行分析，如果在城市建设期间出现问题，需要对具体问题进行分析、取证和分析，及时解决城市建设中的问题，对失职人员进行追责。

（三）制定数字化城市建设与管理流程

在数字化城市建设中，需要设置明确的数字化城市建设与管理流程，根据流程展开各项工作。数字化城市管理流程应当遵循“一级监督，两级指挥”的管理原则，打造闭环工作处理流程，对城市管理问题的相关信息进行收集，做好案卷建立、任务派遣、任务处理、处理反馈、核查结案等工作。由城市管理监督中心担负监督职责，城市管理指挥中心担负指挥的职责，负责城市管理问题的受理、登记、立案、批转、派遣等操作；监督员负责现场问题的上报、核实与核查；专业部门则负责现场问题的处理。可以在数字化城市建设和管理中采用单元网格的形式，将城市划分为若干个100米乘100米的单元网格，网格内各城市部件均须进行普查编码并录入城管平台数据库。每位城管监督员根据实际情况负责若干个网格的日常巡查工作。

例如，当城管监督员发现辖区内有井盖损坏等部件问题或小商小贩占道经营事件问题后，对井盖损坏或占道经营问题的现场进行拍照，将照片发送到城市管理监督中心。城市管理监督中心确定立案后，将根据照片判断城市问题的具体类别，并利用定位系统确定井盖编号，明确具体方位后，将位置发送到指挥中心。指挥中心接收问题后，根据城市管理指挥手册确定井盖管理单位或，随之将任务派遣至相关管线单位或城管执法局相关大队进行处理，并发送至城市管理监督中心备案。上述终端单位接收任务后，须在处置时限内处理完问题，并将处置情况上报市城市管理指挥中心。如监督中心认定问题处理完毕，则进行结案处理，并对终端单位本次

处置情况进行记录，如认为处置不合要求，则再次发送至指挥中心进行处理，一直到解决问题为止。

（四）构建数字化城市建设信息系统

数字化城市建设是一项十分复杂的工作，具有较强的系统性，同时还包含较多的工作任务，有些工作需要跨部门合作，在合作的过程中，需要整合各个系统的信息，为了满足数字化城市建设的要求，应当构建数字化城市建设信息系统，对城市化建设的各项任务进行分类，充分运用现代化数字技术，构建功能完善的信息系统。在系统开发中，需要运用计算机技术，利用计算机技术辅助城市建设。为了掌握城市建设情况，获取准确的位置信息，还要运用遥感技术、地理信息技术等，在多种技术的支持下构建信息系统。信息系统能够解决信息共享问题，使各部门之间的信息传输更加通畅。信息共享对于数字化城市建设起到了重要作用，应当积极构建数字化城市共享信息系统，合理应用该系统，实现信息贡献。

构建和应用信息系统的过程中，需要建立全新的城市建设与管理体制，加强制度体系建设，在资源整合和制度建设中，对城市进行统筹规划。要想顺利实现信息共享，可以建立信息共享基础体系，将城市建设各个主体的信息整合到一起，同时还要将城市建设各项任务的信息整合到一起，实现信息资源共享的目标。建设系统时，首要工作就是资源整合与信息共享，明确信息共享方式、协议和治理机制，构建基础数据库，确保信息能够顺利共享。建立信息共享基础体系时，需要健全基础数据组织管理制度，明确信息生命周期，做好数据采集、处理和存储工作，对城市信息进行规划。对数字化城市建设信息系统进行开发的过程中，需要充分关注数据，做好城市编码工作，合理应用数据编码技术，对城市的单元网格数据和基础地形数据进行采集和分析，根据数据编码整合城市资源，加强对数字城市的监督和管理。在城市管建设理中，可以采用网格化的方法，对城市的单元网格进行划分，对各个单元网格进行建设、管理和监督。在数字化城市建设中，需要明确城市建设的主要内容，根据具体内容开发系统，如园林绿化、道路交通、房屋建筑、公用设施等，不断丰富数字化城市建设信息系统的内容，扩大城市建设和管理的范围^[4]。

（五）数字化城市建设的技术支持

在数字化城市建设中，需要应用多种先进的技术，如基础平台技术，利用该技术构建城市建设和管理信息系统的硬件平台，对可重复利用的资源进行标准化处理。该技术能够将降低系统开发成本，加快系统运行响应速度，还能够根据城市建设的实际情况和功能需求升级系统，在局部升级中增加新的功能，提供新的服务，充分满足城市建设的需求。在数字化时代的城市建设

中，需要对城市中的海量数据进行处理，可以运用大数据并行计算框架技术进行应用，利用该技术构建融合计算平台，高效采集和处理城市中的数据。在城市建设管理过程中，数据的来源和格式会存在较大差异，可以建立多个计算节点，设置并行计算任务，对各个任务进行集中管理^[5]。

对城市数据进行转换时，系统会确定数据源，制定数据清洗策略和数据转换策略，对数据进行转换和处理后，将数据存储到资源库中。为了更好地发挥数据的作用，可以运用数据分析算法，如分类、预测、聚类等，快速处理不同类型的数据，根据现有数据进行预测，对数据之间的联系展开研究，在数据分析的基础上进行城市建设和管理。城市建设和管理工作比较复杂，可以对工作流引擎技术进行应用，为各部门的联合办公提供支持。地理空间信息是城市建设中的重要信息，应当构建地理空间信息共享平台，以此来实现数据交换和信息共享。对城市中的数据进行处理时，应当运用数据处理技术，如数据加工技术、流媒体数据处理技术、数据共享交换技术等，还可以运用数据挖掘技术、空间分析技术、数据展示技术等，为数字化城市建设和管理提供技术上的支持。

结语

数字化在城市建设和管理工作中发挥着重要的作用，要想充分发挥数字化的优势，需要大力支持数字化改革，基于数字化改革开展城市建设和管理工作。政府要对数字化城市进行统一规划，明确城市建设框架，同时还要加强组织领导，制定规范的管理流程，根据实际需求构建信息化系统，打造信息共享平台，加强技术研发，在城市建设中引入先进的技术，为城市建设和管理提供技术支持。

参考文献

- [1] 马万里, 陈晓锋. 数字化视域下智慧城市的实践困境及路径优化[J]. 科技智囊, 2023(04): 58-63.
- [2] 王力. 数字化城市管理部件普查建库关键环节及技术研究——以福清市为例[J]. 中国建设信息化, 2022(17): 67-69.
- [3] 张津铭. 数字化城市设计的利弊分析[J]. 城市建筑, 2022, 19(12): 56-58.
- [4] 刘文静. 数字化城市管理系统建设的整体管理及对城市网格化治理的促进作用[J]. 黑龙江人力资源和社会保障, 2021(15): 89-91.
- [5] 邢鸿雁. 数字化城市管理中存在的问题及对策[J]. 住宅与房地产, 2021(12): 33-34.

作者简介：廖志雄（1973-），男，汉族，广东清远人，讲师，工程师，大学本科，主要从事：教师工作。