

基于大数据信息技术的城市规划研究

韩爽慧 韩志刚 徐杰

(即墨区自然资源局 山东 青岛 266000)

[摘要]随着信息技术的不断发展和进步,大数据已成为城市规划项目中不可或缺的一部分。智慧城市规划主要目的是借助大数据分析能力,降低资源环境的过度消耗,避免空间机械化严重扩张。当前,在智慧城市规划设计中应用大数据分析和规划,还存在阻碍性因素。文章以大数据为研究基础,对大数据在城市规划中的应用价值进行简要分析,阐述大数据的应用措施,为今后智慧城市的规划工作提供参考性意见。

[关键词]智慧城市;城市规划;大数据技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.068

引言

信息技术和通信技术的快速发展,城市建设越来越智能化。大数据已逐渐在城市交通和其他地区的建设中发挥重要作用。但是,城市功能建设还存在一些缺陷,研究相对薄弱,建设智慧城市与居民的实际需求之间存在巨大差距,因此,在智慧城市的研究和规划中越来越多地使用大数据具有相当大的现实意义,可以找到建设智慧城市的合理技术方法体系,建立完善的大数据框架,促进智慧城市的建设。近年来,大数据已经应用在各个领域,并给人们的工作和生活带来了很大的便利。在智慧城市建设中加入大数据,对于建设新型化城市产生巨大影响。

1 大数据在城市规划中的应用价值

城市规划是一个需要综合考虑多方面因素、涉及多个专业、多个部门的复杂过程,大数据以其快速高效的技术优势,推动着城市规划的发展,其主要价值可以归纳为四项内容:一是提高数据处理的效率。大数据改变了以人工为主的传统数据搜集和处理模式,有效地解决了数据处理工作内容繁琐和处理效率低的问题,能够达到精准高效的数据管理效果;二是能够实现数据的多层次、动态性分析,为多样性、动态化的城市规划提供保障;三是降低城市规划和建设成本,高效性、集中化地信息处理模式,能够实现城市各类资源的统一规划,带动城市系统向统一化、数字化和智能化发展,为城市规划的合理决策提供技术支撑;四是跟踪检查城市的实际建设情况,通过大数据技术及时掌握城市建设与规划是否出现偏差,一旦出现问题,可以尽早发现并查找分析问题原因,及时采取有效措施进行纠偏,以保证城市健康地发展。

2 大数据技术在城市规划设计中的具体应用

2.1 智慧城市基础设施建设

传统城市在建设过程中基础设施的建设过于单一,只注重基础设施的建设,并没有考虑基础设施的整合性和协同性。在大数据背景下,可以应用城市中的传感器与城市中分布的各种监控设施进行数据收集,充分了解和掌握城市中现有的基础设施覆盖率、使用率以及服务质量。在建设规划中,结合城市中具有特色的功能空间进行基础设施的建设,如城市中智能管网、智能化预防灾害系统与智慧信息基础设施等,需要加强大数据基础设施的建设,突破智慧城市规划中大数据产业发展中遇到的困难,满足智慧城市基础设施建设方面的基本要求。

2.2 海量数据信息处理中的应用

在城市规划工作开展中,会产生海量数据信息,此类数据信息的处理,如果单纯依靠人工方式,不仅会浪费更多时间与精力,数据分析与处理的准确性也无法保障。而运用大数据对城市规划过程中所产生的数据进行梳理,则可以通过图、表等方式直观呈现数据本身特征,不仅可以减少工作人员工作量,还可以确保数据信息处理的有效性 with 准确性。除图表外,还可以通过建立分析模型,研究现象背后的成因、研究识别关键角色或特征、研究影响范围或实施效果。总之,通过大数据对海量数据信息进行分析,既直观呈现了数据本身所包含的特点,

又避免了因人工操作而有可能带来的失误,保障了智慧城市规划建设的合理性。

2.3 制定智慧化多协同体系

目前,我国的智慧城市规划由多个部门同时指导。但是,在行政管理体制的限制下,智慧城市规划体系错乱、各部门规划编制相互独立、各部门规划内容交叉重叠等问题的存在,严重降低了我国智慧城市规划效果,甚至对城市的有序发展产生了不利影响。要想有效解决这一问题,智慧城市规划工作的开展就必须制定智慧化的多协同体系。首先,以“集约、智能、低碳、绿色”为主导开展规划工作,处理传统城市规划工作中存在的矛盾,为城市的有序发展提供保障。其次,以现有的法律法规和行政体制为基础,对各部门的规划工作进行协调,对各部门的规划资源进行整合,然后构建全新的协同规划体系。

2.4 智慧城市综合交通规划

在智慧城市综合交通规划的过程中,大数据模式的应用可以有效解决城市中出现的交通安全问题,有效缓解城市交通拥挤、城市交通环境污染等方面的问题,最大限度满足城市居民出行的要求,提高城市的整体效率。在大数据具体的应用中,可以利用智能手机、智能网络以及交通检测系统,对居民的出行数据进行对比、分析,为智慧城市综合交通规划提供有效的数据支持,对城市的交通干线进行合理改造和规划,促进智慧交通的有效建设。合理的交通规划具有较多形式,如智慧出行软件、智慧交通系统、智慧公交服务系统等。现阶段,大数据在智慧交通规划建设中的应用仍处于起步阶段,在数据的来源与理论等方面还存在许多问题尚未解决,需要相关的技术人员进行深入研究,积极应对目前规划发展中出现的问题,加以解决。

结语

综上所述,在大数据时代背景下,城市规划的编制和实施趋向于高效性、精准性和便捷性,更为重视“以人为本、为民服务”的宗旨,从而规划建设健康宜居的人文城市环境。此外,城市的规划、实施和发展是一个长期性的过程,要以发展的、动态的眼光来对待城市的相关问题,及时发现城市规划建设中存在的问题并采取有效措施,进而为城市的规划建设和发展提供强有力的保障。

参考文献:

- [1] 张玉辉,景随映.大数据时代下的新型智慧城市管理:以奎屯市新型智慧城市建设为例[J].中国建设信息化,2020(21):72-73.
- [2] 王晓慧,王康.大数据背景下智慧城市研究现状与趋势的可视化分析[J].电子商务,2017(6):26-27,33.
- [3] 缪健辉.大数据在智慧城市研究与规划中的应用实践探析[J].企业技术开发:中旬刊,2016,35(17):76-77.
- [4] 王熙西.智慧城市建设中的关键问题及对策研究——以西部某县为例[J].经济研究导刊,2018(8):81-83.
- [5] 徐明慧,金乐,冯霄鹏.智慧城市建设与大数据安全问题研究[J].信息通信技术与政策,2020(11):39-43.