

智慧城市规划中大数据技术的应用分析

李 勇

山东水发紫光大数据有限责任公司 山东 菏泽 27400

摘 要: 随着经济高速发展,我国城镇化的进程也在逐步加快,城市中出现了很多交通拥堵、环境规划不合理等现象,这些现象给人们的生活造成影响。为了改善这样的现状,可以借助于大数据技术来构建智慧型城市。基于此,文章对智慧城市规划中大数据技术的应用进行了详细的分析,旨在通过大数据技术的科学应用提升智慧城市规划的科学合理性和系统性,以供参考。

关键词: 智慧城市规划; 大数据技术; 应用

Application analysis of big data technology in smart city planning

Li Yong

Shandong Shuifa Ziguang big data Co., Ltd., Heze, Shandong Province, 27400

Abstract: With the rapid economic development, the process of urbanization in China is also gradually accelerating. There are many phenomena in cities, such as traffic congestion and unreasonable environmental planning, which have an impact on people's lives. In order to improve this situation, we can build a smart city with the help of big data technology. Based on this, the article makes a detailed analysis on the application of big data technology in smart city planning, aiming to improve the scientific rationality and systematicness of smart city planning through the scientific application of big data technology for reference.

Key words: Smart city planning; Big data technology; Application

引言

对于一个城市而言,在其规划的过程当中所涉及的相关信息量极大的庞大,例如其地理信息、人口信息,以及资源技术信息等相关内容。随着我国科学技术的不断发展,高科技已经广泛地应用于我国的各行各业。因此,随着时代的变迁,落后而繁琐的传统城市规划方法已然无法满足现阶段情况下现代社会中人们的高质量生活要求,从长远的角度来看,应用大数据技术建设智慧型城市是人类社会文明所发展的必由之路。由于大数据技术在建设智慧城市中凸显出的诸多优点,因此使得在智慧城市的建设过程当中离不开大数据技术的广泛应用,下文将对其进行针对性的阐述。

1 智慧城市的概念

智慧智能城市其实是基于新一代移动通信网络技术下的一种城市形态^[1]。它充分运用电子信息和网络通信综合技术手段自动感测、整合我国城市建设运行过程中的各项环境信息,对影响城市环境管理与社会发展的各种需求自动做出高度智能化的响应,并最终成功实现以人为本下的可持续管理创新。智慧家居城市的基本特征主要包括以下两点。

1.1 智慧城市的协同和智能性

在如今这个现代科技高速发达的时代,人们的生活水平和生活多样化需求也在不断提高,所以在建设城市的时候就要向着智能化的方向发展,满足现在人们的日常生活发展需要。

不过,想要我国的智慧城市快速建设以及智慧城市建设后快速而又健康地发展,那么就必须加快构建新型的智慧城市公共服务运营模式和管理体系。我们可以通过对不同应用数据的综合处理,分析其不同的应用需求,并及时提供相应的综合智能化解决服务,促进智慧城市公共服务运营模式和管理体系的构成,从而进一步有效保证智慧城市的高效稳定健康发展。

1.2 感知和互联

在智慧城市建设中的所有基础设施都是依靠智能设备来建造的,所以我们可以根据智能设备来感知、监控以及管理城市。不仅如此,我们还可以根据这些数据在短时间内进行城市的现状数据存储盒数据管理。

2 在智慧城市规划过程中,大数据发挥的重要作用

2.1 使智慧城市规划顺应时代的发展

大数据技术的应用优势是可以对庞大、繁杂的数据进行准确、高效的分析和利用,这一点对于智慧城市规划来说意义重大^[2]。首先,智慧城市规划过程是前所未有的一次创举,受到各种因素的影响,其过程必然会充满阻碍,面临各种各样的问题。应用大数据技术则可以通过动态化的管理与分析来妥善处理这些因素、阻碍、问题,进而提升城市规划方案的科学性与完善性,为智慧城市规划工作的有序开展提供保障。其次,采用大数据技术还可以高效获取信息资源,进而对城市空间进行全面、立体的规划。例如,运用GPS技

术可以对城市空间进行空间模拟和规划,并借此发现城市规划中的不足与漏洞。

2.2 有效保障信息的安全

大数据技术在智慧城市建设中的整合将大大促进中国的城市化进程。但是由于它具有独特的洞察力和开放性等特点,大数据包含各种各样的信息,有些不良信息很有可能在察觉不到的情况下威胁到计算机,造成损害,危害最大的就是“黑客”,在查看城市信息或从中获取信息。计算机的窃取,会大大影响到计算机网络环境和信息的安全。因此,需要构建更加科学有效的解决策略来面对这些问题,以便可以“选择性地开放”政府的城市数据信息。确保城市信息安全,构建一个文明和谐安全的网络大数据环境。

2.3 提升智慧城市规划的工作效率

虽然我国的大数据技术的发展时间并不长,但是其在智慧城市规划中的作用是不可忽视的。应用大数据技术不仅可以高效处理海量数据,还可以预测城市的发展情况,并以此为基础简化城市规划工作流程,优化城市管理措施,进而最大限度减少智慧城市规划中人力、物力以及财力的投入,保证智慧城市规划的工作效率。另外,测绘工作是智慧城市规划与建设工作中最基础的一项工作,包含土地测量、地理信息采集等方面,应用大数据技术可以为测绘工作的高效性与准确性提供保障。

3 大数据技术在智慧城市规划和建设过程中的应用

3.1 大数据技术助力智慧城市空间规划

随着经济不断发展,社会进步的脚步也在逐渐加快,这就需要加大力度支持人才知识技术方面的建设,这才能给城市发展规划建设提供源源不断的新鲜动力,从而满足城市的发展和人们的需要。在收集各类的信息时,应该保证城市的资源管理和分配能够更加均匀科学,需要借助大数据技术提供未来城市建设所需要的基础数据,在信息收集全面的情况下,才有可能对城市空间体系进行科学合理的规划,将空间重新构建,从而保证建设后的城市空间体系能够更加满足人民的需求。合理使用大数据技术,可以将我国各城市的城市空间数据进行有效整合,从而实现城市空间格局的转型,为建造智慧城市夯实基础。使用大数据技术能够将城市内部的空间分布信息进行全面分析,得出有益结论,从而让交通和医疗等重要城市资源得到更合理的分配,在交通压力较大的城区建设高架、地铁等交通设施,在老年人较为集中的区域建设医疗机构,都能保证资源的最大化利用,让城市更加智慧,发展更加扎实稳定。应该着眼于城市社交网络评价指标,从而合理的调整建设规划,通过网络评价结果,可以清楚地了解到城市空间规划上还有哪些不足之处,然后再由专业的城市管理者对智慧城市规划的质量进行综合分析,使得城市规划的目标更加具有针对性,规划的内容具有更强的可执行性,能够让各方面协同作业更加顺利。仅依靠人力是很难将网络信息数据进行深层次挖掘和全面性分析的,也可

以说,只有借助大数据技术的力量才能做到这些。使用大数据技术可以保证城市规划人员更全面的掌握城市规划分析结果,从而更加全面的判断城市市场用地的基本状况,为合理规划城市土地资源和空间资源提供有力的数据支持。

3.3 大数据分析提升城市服务水平

在智慧城市的建设过程当中,通过城市建设的相关部门在人力、物力、财力的多方集合基础上建立大数据分析中心,从而把智慧城市操作系统与数据分析中心进行紧密的结合,能够进一步地提升智慧城市规划的精细程度。除此之外,还可以有效地解决城市居民生活与城市资源配置不合理的矛盾,能够有效地提高智慧城市在生态系统上的高效性以及开放性。除此之外,大数据技术通过数据挖掘的功能将会获得城市居民家庭和城市系统的融合信息,并且对其开展有效的分析,从而根据不同数据的实际需求把数据分析中心的优势充分地发挥出来,为政府职能部门的管理工作人员在城市规划的主体方向上提供有效的数据支持,从而进一步地强化智慧城市在实际应用过程当中的功能性。

3.4 大数据助力城市自主交通建设

在这个大数据经济时代,城市的经济发展速度正在不断加快,在城市发展过程中,要加快实现自主智慧交通城市的有效综合建设,需要在其基础建设中高度重视发展自主智慧交通。为了响应我国对新时代智慧城市交通基础设施建设的全新要求,需要不断地完善智慧城市内部的公共交通设施和城市的轨道交通系统。在城市自主轨道交通管理中,要根据每个城市的发展变化及时获取信息和相关数据,提高自主轨道交通管理所需要的数据和相关信息的综合利用效率,使我国智慧交通城市建设中的所有自主轨道交通在信息大数据发展时代能够发挥理所应有的主导作用。在移动互联网和现代信息电子技术的大力支持下,可以在移动互联网上实时采集、购买北京地铁、高铁等公共交通工具的单张车票,提高交通数据和基础信息处理应用效率,逐步提高自主智慧交通城市自主智慧交通的综合发展应用水平。

结束语

总之,在智慧城市规划中应用大数据技术使智慧城市规划顺应了时代的发展,提升了智慧城市规划的工作效率工作水平,提升了智慧城市的规划与建设水平。要想充分发挥出大数据技术在智慧城市规划中的作用,就要树立全面的城市规划的理念、打造数字城市模型、制定智慧化多协同体系、提升城市空间资源分配的有效性。

参考文献

- [1]高艳丽.大数据技术在智慧城市建设中的应用研究[J].信息记录材料,2021,22(5):74-75.
- [2]陈峰.智慧城市规划中大数据技术的应用分析[J].住宅与房地产,2021(12):92-93.
- [3]杨轶博,张欣海.大数据技术在智慧城市研究与规划中的应用[J].电子技术与软件工程,2021(6):156-157.