

简述智慧城市中的测绘地理信息服务模式

孟庆豪

河北省地质测绘院 河北 廊坊 065000

[摘要]逐步提升服务质量一直都是测绘地理信息服务的关键所在,随着智慧城市建设的逐步兴起,测绘地理信息服务正面临着新的挑战,同时也对测绘地理信息技术服务提出了新要求。首先对智慧城市的内涵与其对地理信息服务的要求进行了论述与分析,并阐述了一种基于事件的新型服务模式,最后对此种模式的具体应用技术条件展开了论述与分析。

[关键词]测绘;地理信息;智慧城市

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.383

引言

强化提升智慧城市建设的整体水准,通过科学有效及合理有序地应用测绘地理信息,促进智慧城市建设的规范化及标准化水平。世界多国正在逐渐迈入转型发展阶段,从低附加值导向转为高附加值导向,从单纯追求规模扩张向综合竞争力提升转型,从经营同质化向高度异质化转型,从简单模仿转变为自主创新,从产业发展前景导向转为核心能力导向,从高度纵向一体化转为谋求产业链局部优势,从加工制造制胜转为品牌制胜,等等。城市建设全流程全链条中,积极融入智慧化信息化相关核心要素是必然选择,更是核心要求。通过对测绘地理信息进行科学有效及合理有序地选择应用,能够为智慧城市建设提供全新可能,能够高质高效执行落地智慧城市建设过程中所涉及的诸多细分工作模块,进而为后续相关具体工作创造出积极有利的条件。

1 智慧城市建设的主要内容分析

当前阶段,关于智慧城市建设的目标与内容各界并未完全达成共识,IBM在其所发布的《智慧中国》一书中将智慧城市定义为通过各种信息技术的应用来监感城市各个核心体系的关键内容,并作出包括民生、环保、公共安全以及工商服务等需求的智能化响应,从而提升城市生活的便捷性。还有学者指出,智能城市必须要建立在数字化城市的基础之上才能实现。基于物联网技术能够将数字城市与现实城市融合在一起,从而在数字化城市模型中感知到现实社会中各种状态量的变化。也有学者指出智慧城市建设已经超越了单纯的数字城市概念,不仅需要实现实际情况的数字化建模,同时还需要基于大数据、人工智能等现代化信息技术对数字模型展开智能化分析从而为城市治理提供更为科学的决策支持。总而言之,智能城市是城市现代化发展的必由之路,需要更为精准的数据作为支撑,同时也能对海量般的信息进行集成化处理。从组织生态体系的角度来看,智慧城市也可以作为数字化城市的底层架构,能够从数据底层的角度来实现对数据的有效计算分析,并基于智能化分析技术来组成新的城市生态体系。

2 测绘地理信息在智慧城市建设中的主要作用

2.1 有利于夯实智慧城市发展水准

从测绘地理信息所具有的关键核心属性特征进行把握。

测绘地理信息最主要的优势在于能够高质高效持续提供准确

性较高的多维度数据信息,这些数据信息的获取往往是通过精准定位的路径来实现的,加上云计算等相关先进成熟科学技术的鼎力支持辅助,从源头上为智慧城市发展创造出十分有利的前置性基础条件,能够在初始环节拉高智慧城市建设总体档次水准。智慧城市建设发展最具有代表性的要属物联网整体框架结构,而物联网整体框架结构的确立搭建离不开测绘地理信息的积极支撑,从某种程度上来讲,测绘地理信息能否切实有效发挥出应有的积极成效,深刻影响到智慧城市建设发展的总体水准,需要给予足够的关注重视权重。从具体执行落地层面来看,测绘地理信息能够为物联网整体框架结构提供从内到外的全方位基础数据信息,并且能够根据传感实际情况进行针对性适应性妥善应对处置。

2.2 抗干扰性强

地理信息系统是先进信息技术应用的体现,具有传统测绘技术不具备的应用优点,相对于其他测绘技术来说,它的应用抗干扰性非常强,在实际测绘中可以大大减少外界因素的干扰。在智慧城市测绘工作开展中,很多测绘环节是在地理环境比较复杂的区域开展的,例如山区测绘,测绘工作开展难度较大,而且也受气候影响较明显,那么要保证测绘结果的准确性,就可以应用地理信息系统,在该技术应用下,可以保证整个测量工作顺利开展,不会受到外部环境因素的影响,所得到的数据信息更加准确,测绘工作效率大大提升。

2.3 信息支撑作用

建设智慧城市的关键是GIS在智慧城市中的应用,GIS在信息支撑中具有重要的作用和价值,因此应满足更多的建设需求,如优化配置,必须充分发挥GIS的价值。随着互联网技术的日益发展,信息的运用受到了越来越多重视,信息获取的及时性及有效性必须得到保证,GIS技术应用能够较好地满足对信息运用这方面的需求。除此之外,GIS能够最大化提升信息的应用价值,可视化呈现相关的数据信息,对数据信息进行模拟与分析,使各类数据信息的价值和作用得到充分发挥,能够更好地建设智慧城市,满足智慧城市可持续化发展的需求。

3 智慧城市中的测绘地理信息服务模式

3.1 测绘地理信息产品应用

测绘地理信息产品主要包括数据库、地图等等,就目前

实际发展现状来看, 这些产品并没有得到充分有效的应用, 从而直接降低了测绘工作效率。测绘地理信息产品主要包括信息地理产品、数据产品等等。以数据产品为例, 它主要是通过简单调整满足人们的应用需求, 与此同时, 它也是通过一种信息化手段, 具体如电子数据、导航数据、基础信息数据等等, 为用户提供方便快捷的服务信息, 产品主要是以数据产品为载体而形成, 结合对象的性质、范围、位置以及内容等满足人们对应用和决策的需求, 从而也要求相关设计人员综合考虑用户体验, 对信息产品功能和类型加以丰富, 使数据产品和信息产品之间能够相互补充, 实现对地理信息的深层次挖掘。另外, 在对测绘地理信息服务模式进行创新的过程中, 也应以现代人们的需求为核心, 对解决方案进行开发。例如, 在智慧城市消防领域对地理信息系统进行应用, 相关人员需要根据测绘地理信息系统以及物联网技术对相关火灾数据进行收集, 以提高火灾应急救援效果。另外, 消防部门也需要通过测绘地理信息系统实时掌握火灾情况, 从而做出正确的应急指挥, 最大限度降低火灾危害。由此可见, 通过测绘地理信息系统的应用, 不仅有利于智慧城市建设, 同时也保障了人们的生命财产安全。要想实现上述目标, 还要求工作人员对地理信息产品进行综合应用, 深入挖掘客户需求, 以提高地理信息产品的智能化服务效果和服务价值。用户也可以结合自身需求过滤数据, 更好地满足自身个性化需求。

3.2 消防工作和监管方面

消防工作是城市管理的重要组成部分, 在城市智慧化发展过程中, 消防工作也要与时俱进, 突破传统发展模式的限制, 充分运用地理信息系统相关联的情景模拟技术, 降低消防工作的难度系数, 使消防设施设备能够发挥监管作用。在事故发生时及时进行预警, 做好交通疏通、人群疏散工作。城市消防工作与城市规划建设目标具有统一性, 这也意味着城市消防需要相关技术人员加强测绘中地理信息系统的应用能力, 对消防设施设备的所在位置和具体功能进行全面把控。例如, 对城市中消防栓的地理位置、分布情况、功能用途等进行细致分析, 消防人员通过掌握这些具体信息, 能够在执行消防任务时, 提前了解事故地点周围的环境状况以及就近设备的具体应用信息。针对频繁出现事故问题的地理位置, 采取有效解决方案, 为城市发展和智慧城市建设打下良好的根基。

3.3 机动灵活地采用先进的科学技术

先进成熟的科学技术日益改变着生产生活的各个方面, 其对于测绘地理信息在智慧城市建设中的应用影响也很显著, 这其中比较有代表性的要属遥感技术。目前来看, 遥感技术的应用范围非常广泛, 对于各个行业领域的促进提升作用都很明显, 最为主要的优势在于能够以非常高效的方式进行广阔范围内的动态数据信息收集整理, 这为智慧城市建设

发展过程中的顶层设计规划创造出了积极有利条件, 有利于后续相关具体工作平稳健康推进开展落地。除此之外, 倾斜摄影技术在测绘地理信息应用层面也占据着不可动摇的重要地位, 其着眼于将数据信息收集整理技术与航空航天拍摄技术进行积极融合匹配, 结合计算机相对科学技术所具有的宝贵优势红利, 能够从全方位多角度层面进行把握, 在拍摄整个城市画面的同时, 能够积极保障拍摄画面的准确性及高品质, 进而为智慧城市建设提供重要数据依据。

3.4 城市空间分析

地理信息系统的空间分析是建立在城市中某一个特定地理对象的位置和形态特征上的, 最终目的是实现对空间信息的提取和传递, 相对于普通计算机制图原理来讲, 地理信息系统的数据分析能力更高, 根本原理是它通过一定空间上的分析, 以数字形式来完成对地理事物形态和位置的传递和转换, 在传递和转换过程中, 可以根据地理信息得到新的空间信息, 结合实际运用来看, 可以将其空间分析流程划分为三点。一是在开始进行空间分析前, 要明确分析的目的和标准, 之后将该目的和标准进行确定后将其作为后续分析工作的参考; 二是对数据库中的地理数据信息进行科学分析, 技术人员要按照已确定的目的和标准, 选择合适的分析方法对地理数据进行精准处理; 三是工作人员要对最后分析的数据结果进行科学化整理, 并总结相关结论, 形成测绘结果图标或报表模型。

结语

建设智慧城市的过程中, 城市行政管理相关部门必须严格遵循以人为本的城市工作指导原则, 分析并提出在市民基本生活水平不断稳步提高的当下, 以GIS为技术基础从主体城市规划方案设计、服务中心功能体系建设以及安全隐患管理等多个方面, 研究构建城市地理位置信息服务系统, 优化城市地理位置信息采集系统, 推进国家智慧城市相关工作的健康顺利开展。

参考文献

- [1] 陈实, 袁晓宏. 地理信息在智慧城市系统中的地位刍议——以阿勒泰地区应用为例[J]. 测绘与空间地理信息, 2017(8): 97-99.
- [2] 梁亚博. 地理信息系统在智慧城市中的应用[J]. 住宅与房地产, 2020(5): 239.
- [3] 赵学军, 王晓祗. 智慧城市建设中测绘地理信息的作用探析[J]. 智能城市, 2020, 06(10): 44-45.
- [4] 陈安琪, 李恒. 面向智慧城市的测绘地理信息服务模式[J]. 华东科技大学学报: 学术版, 2018, 31(01): 357-357.
- [5] 韬略. 智慧城市的测绘地理信息服务模式分析[J]. 建筑技术研究, 2019(10): 42-46.