

面向智慧城市的测绘地理信息服务模式

王媛媛

陕西地建土地勘测规划设计院有限责任公司 陕西省西安市 710075

摘要: 长久以来,我国政府相关行政部门在组织实施保护城市生态环境重点工程、建设绿色新农村、建设城市基础配套设施、管理和监督调查自然资源、通信、航天等改善百姓生活的各个方面大力支持,其中的信息技术和测绘地理监测信息是促进我国多个产业领域不断进步的基本前提和重要基础。

关键词: 智慧城市测绘;地理信息系统;应用分析

引言:随着城市化建设和人口规模的不断扩大,城市管理难度与日俱增,各个阶段所产生的大量复杂信息需要进行综合处理,因此,通过变革传统的城市管理模式,应用具有前瞻性的信息技术,更好地实现社会效益与社会效益的共同发展。

1 智慧城市及其测绘地理信息服务方向概述

1.1 智慧城市

智慧城市指借助各种现代化先进技术对信息进行整合,涉及安全、环境、日常生活、服务、商业等各个领域,它是一个全新的概念,是未来城市发展的重要方向,但要想真正实现智慧城市建设目标,往往还需要大量的数据信息做支撑。在城市建设过程中,要对大量的数据信息进行处理和计算,同时还要求拥有完善的城市视觉智能分析系统,以确保信息服务质量和效率的不断提升^[1]。

1.2 智慧城市的测绘服务方向

智慧城市能够在能源危机、土地紧缺、人口数量增加的背景下,循序渐进地形成一个高效率的城市化系统。它的核心是为了解决可能会影响城市健康发展的各种问题,通过对这些问题进行适度优化,既有利于提高生产效率,同时也有助于节约成本。在智慧环境背景下,还需要对测绘地理信息服务模式进行变更,实现对数据的深入化分析,只有这样才能为智慧城市建设提供有效支撑。以城市交通堵塞问题为例,测绘地理信息服务可通过网络云生成与分析,为人们提供交通信息,以实现交通堵塞问题的有效解决。同时,通过智慧导航系统,使人们可以提前对交通路线进行规划,能实现对城市交通资源的高效应用^[1]。

2 智慧城市测绘中地理信息系统应用的重要性

1) 促使智慧城市智能服务的领域不断延伸。智慧城市建设具有系统性和复杂性,其涵盖电力工程、交通工程、经济建设等多个方面。因此,通过在智慧城市测绘中应用地理信息系统,构建信息联通平台,能够在很大程度上突破地理条件和环境因素的影响,为城市建设服务提供有效的数据支撑,使智能化服务更加符合社会发展的需求。2) 智慧城市的建设归根到底是围绕为人民服务、为社会服务而展开,其主要目的就是方便城市居民获得更加便利和人性化的服务。

3) 随着社会信息化水平的不断提升,智慧城市建设离不开时空信息服务、测绘位置服务系统所提供的重要信息,这也是促使城市各级管理部门人员协同推进、高效治理的基本前提和重要基础。具体而言,时空信息服务所提供的专题地图查询服务、电子地图查询服务以及遥感影像等,能够促使智慧城市在管理、建设、服务、决策等方面形成统一的实施标准,进而为打造智慧城市智能化空间服务提供更加有力的条件支撑。不仅如此,通过扩大智慧城市测绘中地理信息系统的应用范围,保证资源分配的合理性和传输的时效性,使智慧决策服务质量再上一个台阶。以遥感影像和卫星定位来自动分析反映组成城市建设系统的各个要素,使智慧决策更具可行性。

3 智慧城市的测绘地理信息服务模式

3.1 测绘地理信息产品

测绘地理数据产品通常能够划分为三类,分别为知识型产品、信息型产品以及数据型产品。其中数据型产品为借助先进的计算机数据工艺与其他有关工艺,针对获取的数据信息展开科学的整理,达到城镇创设与居民的基本需要,使得相关人员获取更多精准的信息参数。通常条件下,所说的数据为初始数据,之后针对初始数据展开初步的处理。并且,借助通讯工艺收集到基本的信息参数、空间参数以及导航参数,此类信息同样为数据产品的范畴,此类数据有助于相关人员收获需要的信息,同时能够良好的作用于用户,并且提升其感受。信息产品和数据产品之间具有较高的联系,两者之间互相推动与促进,可以从深层次上发现初始数据中蕴含的内容。而知识产品是立足于数据产品于信息产品的升级,重点是依据用户的需要从而公司良好的措施,能够有效的将用户的需求展现出来。良好的运用测绘地理数据产品,融合应用的信息产品、数据产品以及知识产品,能够从整体上促进如今城镇众多数据的收集,譬如自然环境的各种数据、城镇经济的各种数据、社会基本设备与公共服务数据等,通过搜集此类数据既能够从整体上掌握城镇的基本情况,同时能够良好的掌握人们的实际需要,有效的提升城镇服务能力,第一时间查找城镇运转期间的不足,同时规划有效的方案进行处理,进而推动服务效果的提高,逐渐落实智慧型服务。此外,随着科学技术持续的优化与改善,能够更

加生层次的发现数据产品的作用,是的相关人员能够自主查找需要应用的数据,从而有效的展现个性化服务^[2]。

3.2 知识城市视角下的地理信息产品分析

地理信息产品的测绘信息非常丰富,包括:地理信息系统产品、信息产品、综合信息产品等自然环境信息,可以作为城市规划发展智慧城市的基础。为了满足地理信息的实际需求,要对智慧城市最原始、最广泛的数据进行适应和处理。这些数据包括:基础地理数据、元数据、电子卡等数据,可以指导城市居民的出行、生活和娱乐活动。充分利用隐藏的信息,全面系统地处理和分析各种数据产品,更好地解决现实生活中的问题。

4 智慧城市测绘中地理信息系统应用领域分析

4.1 城市规划和城市管理方面

推动城市的智慧化建设和发展,必须以信息技术为依托,才能体现智慧城市测绘中地理信息系统构建的应用价值。通过对相关联的数据信息进行整合,以数据管理的综合应用形式来推动智慧城市的发展。各级单位和相关管理部门要加大对地理信息技术应用的重视程度,拓展地理信息系统的应用领域,合理配置城市资源,保证城市地理信息数据的科学性和完善性。在智慧城市测绘中,要提高地理信息系统数据传输和交流的效率,以高效的处理方式提高信息内容质量,使城市规划满足当下社会的发展。

4.3 强化空间分析与地理信息的有效融合

智慧城市背景下的地理信息服务模式,也对数据分析能力提出更高要求,智慧数据分析技术既是测绘信息的关键,同时也是信息服务的核心,数据传输技术本身并没有显著缺陷,但却很难灵活自如地应用于地理信息分析实践,因此还要强化空间分析与地理信息的有效融合,以实现对事件和信息关系的有效界定。据相关调查研究显示,我国80%以上的物流、交通、经济以及人口等都与地理息息相关,通过明确信息和事件之间的关系,能够对用户信息支持进行改善,同时也更加有助于智慧城市的创建^[3]。

4.4 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和打下良好的根基^[4]。

4.5 2由定位信息服务转变为智能服务

对于地理信息,其本质为空间信息,数据量大、关系复杂、多比例尺以及非结构化。基于智慧城市背景,一般通过地理信息进行定位信息服务。因为数据是基于定位信息而获得的数据,所以种类缺乏多样化与丰富性,数据在精准化与精细化方面略显不足,同时因为地理软件和网络环境在多源异构等地理信息中无法充分处理实时信息,因此公共地理信息服务系统与电子地图均是以定位信息业务为主,客户通过对专业数据进行叠加实现使用,通过地理数据库方法保障数据。虽然高德、百度、腾讯、谷歌等借助智能手机发展,并为民众提供信息服务,然而这些仅仅是地理信息在智能化服务方面迈出的第一步,并不能将所有智能服务充分地提供给民众。基于指挥城市背景,不仅要通过地理信息实现定位,同时还应该可以对不同物体的相对空间关系进行充分分析,促使“有什么和是什么”等问题得到有效处理,传统几何信息收集模式应该不断朝着属性数据与几何信息溶蚀采集方向发展。元数据重要性已经开始显现出来,应该通过云计算对大数据进行处理,进一步实现万物互联目标。因为此种分析与反应均为自动响应,所以在数据准确性以及精细化等方面有着较高要求,应该对地理空间的空间数据进行充分改造与优化,保证可以精准判断同一空间中不同事物之间的关联,促使数据能够实现智慧发展,采用一体化方式组织与处理数据,使其能够根据具体需求提供相应服务,同时有效提高处理数据以及管理空间数据等方面能力,提供全面的数据信息,进而达到智能服务的目的^[5-6]。

结束语:综上所述,建立新的大地测量信息服务模式是现代发展的必要条件。地图服务模式发展地理信息产品分类,绘制智慧城市地图,完善事件数据库,加快地理信息技术及相关信息技术的创新和应用,并提高地理测绘服务效率,为智慧城市信息化做出更大贡献。

参考文献:

- [1]张建芳.面向智慧城市的测绘地理信息服务分析与研究[J].城市地理,2016(16):52-53.
- [2]邓斌,邵贺,房雪.试析测绘地理信息在智慧城市建设中的作用[J].市场周刊·理论版,2018(35):94.
- [3]覃永兵.测绘地理信息服务在智慧城市建设中的应用研究[J].中国房地产业,2017(17):45.
- [4]雷江涛.基于智慧城市的测绘地理信息服务模式探索[J].中国科技投资,2019(14):22-23.
- [5]仲芹,邹昌德.基于智慧城市的测绘地理信息服务模式分析[J].城市建设理论研究(电子版),2019(9):185.
- [6]陈臣.面向智慧城市的测绘地理信息服务模式初探[J].西部资源,2018(06):152+154.

作者简介:姓名:王媛媛,出生年月:1988.12,民族:汉,性别:女,籍贯:陕西淳化县,单位:陕西地建土地勘测规划设计院有限责任公司,职位:职员,职称:工程师,学历:硕士研究生,邮编:710075,邮箱:byg503@sina.com,研究方向:测绘地理信息。