

面向智慧城市的测绘地理信息服务模式

史楚 邱绍伦

广东国地规划科技股份有限公司山东分公司 山东 济南 250014

[摘要]随着经济社会的发展以及进步,人民群众对物质条件的需求不断增长,智慧型城市建设也被提上了日程,数字化和信息化发展也变为了城市建设的主题。因此测绘地理信息服务模式发挥了重要价值,本文从智慧城市出发,探讨了如何做好智慧城市下测绘地理信息服务模式的应用。

[关键词]智慧城市; 测绘地理信息; 应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1368

引言

科学技术的不断发展对城市规划提出更高要求,尤其随着“智慧城市”理念的提出,各行各业都纷纷跻身于信息和数字化建设行列,测绘地理信息服务主要借助现代化技术优势和信息资源,为军事、通信、基础设施建设、城市规划等提供服务支持。

1、智慧城市的概念

智慧城市,顾名思义为进行城镇创设期间应用先进的科学技术,并且在科学的层面有助于应用自动化工艺持续的跟随城镇进步的历程,达到生产与生活进步的需要,将怎样提高城镇人们生活水平当作所有工作的目的。创设智慧城市期间,需要遵循居民的意愿,持续的创设与促进智慧城镇平稳的进步。在应用先进的科学技术期间,怎样可以尽可能精准且良好的展现出科学技术的功效,已然成为智慧城镇创设的重要因素。以如今我国与国际上在智慧城镇创设方面的情况而言,发展中国家与发达国家均在全力进行智慧城镇的创设,同时大部分国家能够通过政府部门提供众多的资源与便利,进而保证智慧城镇创设工作顺利地开展。并且大多数国家进行城镇布设期间,通常会将智慧城镇的创设当作基础,此项工作通常涉及到两部分比较关键的内容,分别为通讯工业和电子商务,个别情况下会把两部分工作展开融合,因为两部分内容发展较快,从而推动了整体工作的开展。营造出新颖的政府工作方式,有助于接收城镇居民的意见与建议,同时把电子商务和别的科学技术当作推动智能化城镇创设的基础。国家相关单位在居民服务方面的效果逐渐提升,智能化城镇服务方式通常在持续提升。

2、测绘地理信息服务模式

2.1、地图服务的重新定位

在推进城市可持续发展的过程中,建设智慧城市非常重要,在现代城市土地、水等资源匮乏的情况下,也要考虑到现阶段环境破坏、污染加剧以及交通拥堵等城市问题,智慧城市已经成为一个重要的社会经济发展问题,智慧城市的指标是从地理角度提供地理信息提取服务。只有建设好智慧城市,城市科学才能得到合理的发展,只有传统的地理信息测绘活动领域得到及时的改变,城市发展中的问题才能得到解决。

2.2、空间定位要求

在城市智能化建设过程中,各种建设项目可以看作是城市系统、规划和实施的二级工程。网络管理员可以使用适当的软件收集这些建筑项目标识符。网络应用可以确定空间地址,这是智慧城市的逻辑模块。

2.3、组网要求

互联网是智能城市建设的主要技术,它可以通过在GIS模型中绘制标签函数来实现。该设备提高了相关数据的准确性。只有通过测量地理信息,才能加强目标地址空间之间的联系,加强网络中各对象的轨迹,为建设智慧城市打下坚实的基础。

3、智慧城市测绘中地理信息系统应用技术分析

3.1、低空摄影测量系统的应用分析

现阶段,我国用于智慧城市测绘中的地理信息系统应用技术方法多样,应用比较普遍的有低空摄影测量。这项技术以摄像机搭载人为控制的无人机来达到拍摄目的,图片拍摄完成之后,依据图片具体要素来指导测绘工作。

3.2、倾斜摄影测量系统的应用分析

基础地理信息数据体系建设以形成数字信息服务产业模式为目标,通过各种技术手段获取基础地理信息,进行采集、编辑处理、贮存等[2]。时空信息云平台是对智慧城市地理信息公共平台的智能提升,主要依托云计算环境,把基础设施、时空信息、功能软件和开发接口作为服务资源。倾斜摄影测量是智慧城市时空信息云平台建设项目的核心内容之一,是三维实景模型生产、DLG生产、DEM生产、DOM生产的基础性和必备性工作,即3D产品的生产。倾斜摄影测量技术具有超高的分辨率和真实性,能够真实还原地表实际状况,详尽地表现出地物的种类和位置。通过实景三维模型成果可实现分类查询、规划设计、控高分析、规划压平、方案对比、日照分析、立面图设计、摄像头安装与监控、科普知识宣传、直观展示自然风光,为智慧城市的进一步应用提供强有力的保障。

3.3、高分辨卫星遥感技术的应用分析

智慧城市在中国经历了多年的发展,已经成为各地政府实现城市经济社会环境可持续发展、提升政府治理能力、提升居民生活品质的重要途径。智慧城市通过深度开发、整合和利用各类城市信息资源,通过智慧的应用和解决方案,以更加精细和动态的方式提升城市运行管理水平、政府行政效

能、公共服务能力和市民生活质量,使城市达到前所未有的高度“智慧”状态。随着智慧城市的普遍推广和快速发展,政府综合治理能力和治理水平也在同步快速提升,又反过来对城市信息资源和信息服务能力提出了更高的要求。

高分辨率对地观测系统重大专项(简称高分专项)实施以来,我国卫星对地观测能力大幅提升,为国民经济建设提供了丰富的空间信息。行业高分应用中心和全国各省高分中心的建立,进一步推动了卫星遥感数据进入政府综合治理管理业务体系。卫星遥感具备大范围、多时相、高时空分辨率、客观真实等特点,已经在安全、国土、农业等行业取得了普遍且显著的应用成效,同时也逐渐成为智慧城市建设的重要信息来源和技术手段,在城市综合治理各个业务领域和各个环节中发挥着越来越重要的作用。

4、测绘地理信息技术在智慧城市中的应用

4.1、建立基于随机“推送”的服务模式

近年来,地理信息安全办公室越来越重视基础功能,在促进城市发展中发挥了重要作用。随着智慧城市时代的到来,地理信息产品如地形图、4D等存储在城市中,用户很少订购或被动使用。地图服务已经不能维持以往的发展路径,因此,需要开发一种基于事件的服务模型,它还需要促进需求、供给和服务的协调,以区别于现有的GIS模型。根据用户需求可以将其划分为焦点或热点、可能的事件和事件的用户需求。

4.2、构建城市立体模型

以长时间的城镇发展运用来看,城镇管理人员能够通过3D模型查看如今城镇的布设情况,并且应用虚拟观察工艺演示智慧城镇的运转情况,第一时间掌握运转数据,同时事先做出对应的措施,从而保证智能化城镇创设工作顺利地开展。

4.3、地图服务模式的基本条件

以高精度的地理信息为基础,在智慧城市的背景下,应尽快完善地理信息传感器网络和地理信息采集在以发展为中心的地理信息服务中的应用,其需要解决的问题涉及全天候和高分辨率的地球观测技术活动,为数据处理和知识提取奠定了基础。为了在短时间内以较低的价格解决各种信息问题,必须提高地理信息数据处理的能力,所处理的技术问题要包括遥感图像的自动判读。各国科学家不断研究这一技术领域,对卫星遥感图像进行翻译,不可能在短时间内实现全自动,因为时间、气候、环境等因素的影响,难以实现自动识别。在智慧城市的地下一层,需要深入研究地理信息数据和知识,加强地理信息技术的应用,开发基于地理信息空间的知识体系,新的GIS模型为GIS的绘图应用提供了可靠的保障。

4.4、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。

5、结语

随着社会经济和高新技术的发展,测绘地理信息服务的内容和模式也随着用户需求的改变而变化。在保障国家安全的前提下,测绘地理信息服务需要做出更大的改变,更贴近政府部门、行业部门及公众的应用需求。

综上所述,本文主要对智慧城市中的测绘地理信息服务模式进行探究。对于智慧城市构建而言,测绘地理信息技术的作用和价值毋庸置疑,通过对这一技术进行灵活有效的应用,在解决环境保护、交通布局等问题的同时,也能提高城市化建设水平,从长远角度来看,也有利于国民经济的健康发展。基于智慧城市的测绘地理信息服务模式,还需要对其内部构造进行完善,综合应用各种高科技技术,通过各种创新信息产品的持续引进,更好地满足城市发展需求,为社会主义发展做出积极贡献。

参考文献

- [1]王欣欣,于姗姗.测绘地理信息在智慧城市建设中的实践研讨[J].江西测绘,2021(03):48-49+53.
- [2]汤科.智慧城市的测绘地理信息服务模式探讨[J].中国信息界,2021(03):88-89.
- [3]葛松.探究智慧城市中的测绘地理信息服务模式[J].居业,2021(06):3-4.
- [4]曾锐.智慧城市建设中测绘地理信息的作用探析[J].科技创新与品牌,2021(02):67-69.