

智慧城市测绘中地理信息系统的应用

彭向敏

沧州久和地理信息工程有限公司 河北省石家庄 050000

摘要:概述了智能城市的概念和智能城市对GIS模型绘制的基本要求,根据地理信息产品的分类,开发了用于地图绘制的事件牵引模型。该模型研究了建立和支持GIS服务模型的条件,以便在地形条件下进行地图绘制。近年来,我国经济社会发展加快,我国各行业都面临着较大的社会和市场经济竞争压力。为了实现可持续发展,我国在地理信息服务质量方面做出了巨大努力,取得了重大进展。随着时代的发展,在不断加强城市建设的过程中,我国全面贯彻“智慧城市”的理念,及时研究了地图模型的各种应用,提高了在智能城市建设中的地理信息服务水平。

关键词:智慧城市;测绘;地理信息;系统应用

引言

当前信息技术高速发展,因此城市化发展局面有了较大改善,且当前城市的建设工作进入了相对较为成熟的阶段。现阶段,智慧城市的发展已初具规模,全国约有1/2的城市发展已经被划归到智慧城市的建设蓝图中。智慧城市目前正处于中期发展阶段,科学有效应用互联网信息技术,更好地促进城市发展,更信息化、科学化、现代化。

1 智慧城市的概念

1.1 智慧城市

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^[1]。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小懒虫。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。

1.2 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。

1.3 信息服务

信息服务是信息管理活动的出发点和落脚点,是知识密集型产业,及时、准确地向信息使用者提供所需的信息,消除或减少使用者的不确定性,从而提高其决策或行为的合理性。考虑到信息使用者的信息需求,信息服务在信息生产者和信息使用者之间起着促进作用,信息服务部门为不同的信息使用者选择信息内容。满足信息用户的信息需求,确保信息资源在科技、经济、文化、娱乐、金融、基金、交通、医疗、教育等生活各个领域的社会价值。

2 智慧城市测绘中地理信息系统应用技术分析

2.1 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成拍摄目的,图片拍摄完成之后,依据图片具体要素来指导测绘工作^[2]。在智慧城市建设过程中构建起来的低空摄影测量

通讯信息:姓名:彭向敏,出生年月:1982年10月28日,民族:汉,性别:男,籍贯:武汉市汉阳区,学历:专科,邮编:430050 研究方向:工程测量

系统,对于所使用的拍摄机器质量水准及图片的分辨率要求比较高,因此,用于低空摄像的摄像机必须具备较高的分辨率才能满足测绘工作的实施条件。实际上,在运用低空摄影系统时,是依据图片呈现的内容来构建城市的三维模型,经过各种数据信息的优化再形成城市三维空间,这也是对可视化技术和三维空间技术的有机结合和最大化利用。

2.2 消防救援中的应用

消防工作是城市功能必不可少的一项内容,与人们的生产生活密切相关,在智慧城市建设中,将地理信息系统中的相关技术运用到消防救援工作中,可以大大提高消防救援工作的时效性^[3],能够在第一时间对消防事故进行救援,将经济损失降低到最小,保障人民群众生命和财产安全。在该技术应用下,可以更全面的掌握消防设施的地理位置和具体功能,例如明确消防栓在城市区域中的分布情况,在事故发生后可以第一时间确定位置,并对事故周边环境进行详细掌握,为救援方案制定提供参考。从其具体应用来看,可以采用专业的软件进行建模处理,利用先进的信息技术形成完善的救援应急管理体系,也可以参考建模后的结果,为事故周边人群疏散方案的形成提供参考,总而言之,城市消防工作的有效开展务必要结合城市总体规划,科学合理的应用地理信息系统相关技术,尽可能的将消防事故发生几率降到最低,从而保障城市功能高效发挥,方便人们生活工作。

2.3 卫星技术

在城市的规划和发展中应用进的卫星技术十分重要,能够对城市的规划方案实施更科学、客观地评价,辅助工作人员设计城市发展方案,并根据实际需要规划城市土地。在智慧城市规划和发展过程中,需要制定并完善科学合理的土地使用体系,加快城市向前发展的步伐,确保城市发展工作能够正常有序地进行,提高城市的发展水平。将卫星技术应用到地理信息系统后,可以设计出更符合城市发展需要、更科学标准的地形图,为土地规划以及生态环境保护等工作奠定坚实的基础,提供更有价值的信息数据。工作人员应加强对卫星技术应用的重视程度,分析技术含量更高的地理信息系统,推动智慧城市的建设步伐^[4]。

3 基于智慧城市的测绘地理信息服务模式

3.1 公共行政的智慧运作

智慧政府是城市智能化建设的重要方面,只有智慧政府才能推动智慧城市的发展。所谓智慧政府,就是以电子政务为基础,充分利用信息技术领域的最新发展来调整和整合当前的公共行政过程。公共服务就是服务于

整个社会,换句话说,公共事业是国家服务和公共安全的基础,因为公共服务的范围涉及到公共利益,任何决策都会对社会产生重大影响。

3.2 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^[5]。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。

3.3 旅游行业的发展

城市规划管理还需要关注城市发展效益。旅游行业作为第三产业,对于推动城市化建设有着十分重要的意义。因此,建成高水平的信息互联网旅游平台后,还需要扩大信息技术的应用范围,加大运用信息技术的力度,以此来保证城市旅游行业经济效益的提升,促进其可持续发展^[6]。智慧城市测绘中的地理信息系统应用可以更好地分析城市旅游资源的分布情况,为城市观光者和旅客提供指导性的数据信息服务,为出行者规划切实可行的行程路线,而地图导航技术,则可将旅游景点图像直观呈现到观光人员面前,实现信息更新的实效性。

3.4 知识城市视角下的地理信息产品分析

统地理信息产品的测绘信息非常丰富,包括:地理

信息产品、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。

结语

信息技术应用下为智慧城市发展提供了有力支持，智慧城市是城市化发展过程中的一个全新模式，可以大大增强城市基础功能，提高城市各种资源的利用率，为城市高效运行提供有利条件。地理信息系统作为一种新的测绘技术，在智慧城市测绘中运用，可以显著提升测绘工作效率和质量，得到客观真实的测绘地理数据，并

对数据信息进行科学分析和处理，使城市建设规划更加科学，推动城市的健康稳定发展。

参考文献：

- [1] 傅柳明.探析智慧城市建设中测绘地理信息的作用[J].建材与装饰,2019(32):242-243.
- [2] 陈洲.智慧城市中测绘地理信息服务模式探讨[J].居舍,2019(35):175.
- [3] 钱伶俐.地理信息系统在城市测绘中的应用研究[J].现代制造技术与装备,2020,56(12):88-89.
- [4] 唐莎.面向智慧城市的测绘地理信息服务模式[J].智能城市,2020,6(16):48-49.
- [5] 徐俭,胡光.测绘地理信息在智慧城市建设中的作用探究[J].建材发展导向:上,2020,18(6):41.
- [6] 刘桂龙.测绘地理信息在智慧城市建设中的作用研究[J].建筑工程技术与设计,2020(16):19.