

# 测绘地理信息在智慧城市建设中的作用研究

董志江

吉林省地理信息院

DOI:10.12238/gmsm.v4i1.957

**[摘要]** 现代化城市建设过程当中,地理信息主要是通过地理空间框架而获得的,可是,智慧城市建设阶段,原有的地理空间框架现已无法适应现代化城市建设的基本需求,为此,要通过有效的利用先进的地理信息数据来更好地促进智慧城市建设工作的顺利开展。接下来,本篇论文围绕测绘地理信息在智慧城市建设中的作用进行研究。

**[关键词]** 智慧城市; 测绘地理信息; 测绘技术

**中图分类号:** P2-019 **文献标识码:** A

## 1 测绘地理信息在智慧城市建设中的作用

### 1.1 有利于促进城市物联网的构建

智慧城市建设的开展与物联网系统的构建可以说是密不可分的,智慧城市建设过程当中物联网是非常重要的一项技术手段,在一定程度上推动着经济的快速发展,并且可达到节约能源的良好效果,促使智慧城市建设工作的顺利进行。通常情况下,测绘地理信息在智慧城市建设中可发挥以下具体的作用:其一,帮助物联网工作人员第一时间掌握城市地表的各类物质的基本发展状态,以提供最为完善的地表物质信息,譬如:地物位置信息、空间属性等等;其二,辅助物联网感知设备来做好智慧城市建设的合理性布局。从传感网建设的角度分析:需要利用物联网感知设备的布局对网络做好搭建工作,整个工作的开展需要有测绘地理信息的协助。

### 1.2 云计算平台的应用

大量基础数据的支持可以说是智慧城市发展的重要前提,但是,数据与数据间是存在一定联系的,所以,数据的处理存在较大的难度。云计算平台的应用在一定程度上促使平台具备了良好的计算能力,可实现对地理信息的高效处理。在此过程当中,云计算平台提供了云储存平台,实现对大量数据的云端存储,方便了数据的日常运用,使得地理信息使用

起来更加便捷。

### 1.3 为智慧城市管理决策提供依据

当代社会属于信息化的社会,主要是由互相联系的信息节点共同组成的一体化系统。智慧城市在发展过程中与信息节点可以说是互相连接、相互传递的。对于智慧城市建设而言,测绘地理信息、时间空间信息、服务系统是重要的基础部分,分别进行了信息节点数据源的创建。测绘地理信息系统可以说为实现智慧城市的管理、各项决策的提供统一的参考系统,基于测绘地理信息系统输出的结果信息展开的行为,为城市居民提供空间上的智能化服务。当前的城市生活当中,测绘地理信息系统的运用可以说提供了非常便捷的智能服务。测绘地理信息为城市管理提供了真实、有效的数据支持,并且使得智慧城市管理决策更加实用、更加科学。测绘地理信息空间分析、动态预测,从而使得智慧城市建设的作用得到明显地提高。充分地利用GIS系统、RS信息来实现对城市各构成要素的动态化监测和系统性的分析,从而为智慧城市管理决策的制定提供充分的数据支持。由此可以了解到:测绘地理信息是智慧城市建设工作开展的重要基础,可为智慧城市的未来发展提供可靠有效的数据信息支持。

### 1.4 不断优化城市建设方式

现代化城市建设工作当中各项计划

的实时可通过对测绘地理信息的应用来实现,可为城市建设提供强有力的先进科学技术,使得智慧城市建设水平得到不断地提高。因测绘地理信息的采集和地理信息、全球定位系统之间存在紧密的联系,这一系统中涵盖了各种各样的技术手段,为此,如果能够将这一类信息运用在智能城市建设当中,那么就能够充分的体现出先进科学技术所具备的独特优势,促使智慧城市建设目标的顺利实现,从而保持测绘地理信息处在最佳的利用状态。除此之外,测绘地理信息运用下开展的智慧城市建设工作,其能够在可靠的平台支持下,强化云计算技术的使用力度,从而为建设单位来供应最为优质的软件服务,最终实现对丰富地理数据信息的高效化利用,使得智慧城市建设过程中得到进一步的优化,同时使得智慧城市建设水平得到强有力的技术支持。在此期间,在功能强大的时空地理信息平台的作用下,智慧城市能够处在最佳的可用状态,从而可创造出巨大的社会效益。

### 1.5 有利于促进智慧城市的多功能发展

在一所城市当中,可以说涵盖了各行各业、形形色色的人,为此,城市建设要兼顾到不同人群间存在的不同之处,这样才能更好的满足城市建设中对各类人群的多元化需求,为此,我们需要最大

限程度上实现智慧城市的多功能发展。测绘地理信息的应用在一定程度上实现了各类信息的资源整合,随之可按照搜集的不同行业人群的信息来进行调整,这样促使智慧城市建设平台达到了最佳的使用成效。

## 2 测绘地理信息在智慧城市建设中的应用

### 2.1 低空摄影测量系统

从我国的地理信息测量方式中可以了解到,低空无人机是非常常见的,低空摄影测量系统是由人来进行控制的,低空摄像机拍摄的过程当中,根据拍摄出来的照片来实施测绘作业。低空摄影测量系统在具体运用的过程当中,对于拍摄设备的图片质量、分辨率有着非常高的要求,并且低空无人机因自身分辨率极高,为此获得了大家的青睐。低空摄影测量系统在日常运用的过程当中,可实现城市三维模型的创建,对此,测绘工作人员一定要预先对三维模型做出充分性的了解,按照拍摄到的数据进行三维空间的创建。三维空间同时具备可视化的技术,为各项工作的开展提供了非常多的便利条件。低空无人机的应用可以说是当前社会发展的基本要求,是智慧城市建设需要。

### 2.2 高分辨卫星遥感

在很长的一段时期,遥感技术获得了非常广泛化的应用。遥感技术早在二十世纪就开始运用在城市工程建设当中,并且在农业、生活等方面都可以看到遥感技术的‘身影’。遥感技术能够实现对地面变化做出深入地分析,帮助人们更

加清楚地了解地面上的实际情况,一般情况下,遥感技术是与地理信息技术、GPS技术联系在一起进行使用的,各类信息技术的结合推动了各项工作的顺利开展。遥感技术的应用帮助人们更加清楚地了解地面上的相关情况,促使智慧城市建设各项工作的高效进行。

### 2.3 倾斜摄影技术

倾斜摄影技术可以说是一种新兴的技术,主要是通过对地面信息的采集通过计算机来进行相关问题处理的科学技术。倾斜摄影技术可以说是地面信息采集技术和航空摄影技术的高度融合,通过对倾斜摄影技术的深入探究来解决这种技术能够在具体运用的过程中有很多问题的出现。倾斜摄影技术能够实现多角度的拍摄,并且促使拍摄质量得到明显地提高,并且拍摄的画面感是非常完整的。在拍摄画面的过程当中,测绘工作人员在进行画面拍摄的过程当中,需要在地面建立三维模型,若想要进一步扩大倾斜摄影技术的可运用范围,则要更好地迎合市场的基本发展需求,来对地面上的相关情况进行全面的分析与深入探究。

### 2.4 LIDAR系统

LIDAR系统是某些传感设备的具体应用,该系统主要是对激光波段做出的系统性浅析,随后对激光回波信息做出科学的计算,同时按照正确的方法来进行绘制智慧城市建设的过程当中,相关工作人员要做到对城市的内部情况有一个全面的了解,同时认真做好图像信息的正确处理和科学合理性的应用,可借

助影响加大对光谱的分析。在未来的不断发展过程当中,一定要认真地做好各项新技术的研发与应用,以此才能够促使LIDAR系统的作用最大程度的发挥出来,从而使得智慧城市建设质量得到进一步地提高。

## 3 结束语

总而来讲:智慧城市建设过程中测绘地理信息的作用可以说是不言而喻的,可以说,提高测绘地理信息技术是确保智慧城市建设服务的基础性保障,可在一定程度上促使智慧城市服务水平的进一步提高。测绘地理信息在智慧城市建设中的作用可以说是非常突出的,能够很好地满足现代化智慧城市建设的多元化需求。

### [参考文献]

- [1]田宏明.测绘地理信息在智慧城市建设中的作用剖析[J].居业,2020,(6):5+8.
- [2]赵学军,王晓祇.智慧城市建设中测绘地理信息的作用探析[J].智能城市,2020,6(10):44-45.
- [3]赵跃.测绘地理信息在智慧城市建设中的作用与实现[J].科学技术创新,2020,(02):28-29.
- [4]李基盛.智慧城市建设中测绘地理信息的作用探析[J].门窗,2019,(24):227.
- [5]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.
- [6]文雯.探究大数据时代下测绘地理信息在智慧城市建设中的作用及发展[J].信息通信,2019,(06):134-135+138.