

探析智慧城市建设中测绘地理信息的作用

姜永刚

广西来宾市自然资源局

摘要:现如今,随着经济水平的不断发展和提高,信息化科学技术的应用也在蓬勃发展,智慧型的城市在根本上符合现代化城市建设总体规划的方向,逐步走进公众视野,全力以赴实现城市的可持续发展战略,而在建设智慧城市过程中,测绘地理信息是重要的基础技术组成部分,是不可或缺的支持。鉴于此,本文围绕智慧城市建设中测绘地理信息发挥的作用。

关键词:智慧城市;测绘地理信息;服务应用

引言

智慧城市的本质是以信息化应用为发展主线,对新一代高新技术和数据成果展开综合应用,并融入城市的管理建设,使城市向智能化、科学化发展,由此改善人们生活居住环境,达到“以人为本”的重要理念。智慧城市空间框架需要大量的地理信息数据作为支撑,测绘地理信息的拓展应用推动着智慧城市的建设进程。

一、智慧城市

(一) 智慧城市概念

智慧城市顾名思义具备“智慧”的城市,源于2008年11月在美国纽约召开的外国关系理事会,IBM首次提出了“智慧的地球”所引申出的概念,指通过充分利用物联网、云计算、大数据、人工智能等科技手段和方法,将现有城市信息精准收集整理,经系统分析优化处理,将城市基础设施、通讯信息网络及城市管理信息系统融合成衔接的系统组件。

(二) 发展状况

智慧城市引入我国后,得到国家的大力支持。在早期深圳、昆明等城市迈出打造智慧城市的第一步后,紧随着2013年1月国家住房城乡建设部就公布首批90个智慧城市试点。据统计,近两年来全球范围内已启动或筹建中的智慧城市达1000多个,其中隶属我国的智慧城市,占总数的一半,算上配套的其他新兴产业,我国智慧城市市场规模将突破10万亿,发展速度十分迅猛。

二、测绘地理信息

地理信息指地理数据所蕴含体现的各种地理含义,是与地理环境要素各要素信息有关物质的数量、质量、性质、分布及其特征的结合体现,是结合数字、文字、图像和图形等要素的总称。从IDC统计报告数据来看,地球上85%的信息都是与空间位置相关联的,虽然当下我们能够轻易直接获取各种地物、地址等位置信息,但是在综合利用及实际应用上仍然比较薄弱,其中所蕴含的巨大信息能量需要我们科学技术进一步的发展才能得到有效的挖掘。

基础测绘是为国家经济建设、国防建设和人文社会发展提供信息数据的一项前期性、基础性、公益性的事业,是构建我国“5+1”多元化测绘地理信息服务格局的重要基础,是一个国家现代化战略性资源,是组织实施发展规划、进行国家宏观管理、维护国防安全、建设生态文明的重要依据。

三、浅谈测绘地理信息在智慧城市建成的作用

(一) 为智慧城市建设提供基础数据

城市的前期建设中,通过利用测绘手段所得的交通、管线、地址等地理数据已涵盖了城市各项设施及地物的详细信息及基础资料,能够直接或间接反映出城市的自然、经济、地理等要素的基本属性特征,轻松实现城市所需相关数据的定量,定位,依托城市管理系统,将自身的数据信息整合用于城市网络管理调用及共享等多个环节,对基础测绘数据分析加以借助于GPS、GIS、RS等技术的融合,用于打造智慧城市基础规划设施管理及节点定位、数据采集、综合分析,实时获取各类城市动态、高效、精准的数据信息,同时,在城市规划决策系统和大数据挖掘分析技术的介入下,可以将数据成果采集汇总、分析及存储,为城市早期规划提供一定的前瞻性依据,使其建设方向更具科学性、

战略性和经济可持续性,为智慧城市的进一步发展提供有力保障。

(二) 助力城市物联网

智慧城市的构建离不开城市物联网技术的支撑,想要真正实现城市长远发展,就必须在现有产业、经济文化、生活环境等方面不断注入智慧动力、引入新一代的信息技术。在城市物联网建设方面,需要大量基础和实时动态更新的地理信息数据,地理空间信息平台是城市物联网对象的统一地理空间信息载体,为物联网基础建设提供全方位的地理空间载体属性、位置、标示等相关信息,保障物联网建设管理人员了解和掌握城市各区域地貌的状态,通过提取地理位置信息可以对传感器进行定位、追踪、控制等,将所有的城市传感对象直接聚集到这个统一的空间平台上来,管理者就能够对直观、形象、快速地管理城市。测绘城市所得的地理方位信息也能够对物联网传感网的实际应用情况进行助力分析,为物联网感知设备的安装布设选址提供依据,如果将具备智能感知、分析能力的传感设备能够密布隐藏于城市各个重要区域,再把设备与互联网连接起来,进行信息网络交换和数据通信,可以构建智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的新型网络,在数据高效传输配合下,实现无须人为干预的智慧物联网。

(三) 实景三维

未来智慧城市的建造会使得城市人口集中化,越来越多的大型高层、超高层建筑物综合体出现,人类的居住、生产、多种活动空间正在不断加速立体化,因此对管理机制也提出了更高的要求。近年来,实景三维技术的成熟与完善,为城市不动产管理提供了一条新思路。以实景倾斜摄影、机载雷达为代表的实景三维成像技术,通过获取建筑物影像及点云数据,可以快速的构建出真实、高精度的城市宏观实景模型,呈现立体化景象,配套的管理系统也能够进行空间分析,将建筑物空间位置、分布拓扑、特定属性等基本信息结合,进行精密的空间计算与日照、视域分析,可以为智慧城市高层建筑规划管理提供途径。

(四) 新型测绘推动智慧城市

我国的信息化和智能化发展带动了测绘行业的进一步突破,2019年5月23日,武汉正式成为我国首个“国家新型基础测绘建设试点城市”,也间接的标志着国家新型基础测绘体系建设正式走向实际化,推动传统单一测绘地理信息数据手段逐步向一体化时空数据转变。随着当前全国各地国土测绘系统融入自然资源管理格局下,测绘地理信息应用范围得到进一步扩大,同时具备“全球覆盖、海陆兼顾、联动更新、按需服务、开放共享”特征的现代化测绘技术如今也有了初步成效。新型测绘技术应用于城市建设中,也是大大增长了城市“智慧”的灵活性和准确性,为城市管理提供多元化的手段,创造出更加优质的智慧应用。

结语

经过本文一系列分析,了解到智慧城市建设中测绘地理信息是非常重要的角色,智慧城市是智慧应用的集大成,是系统综合性工程,测绘地理信息必需的基础数据,能够促进城市物联网的构建、促进智慧城市智能化发展。然而让城市变得真正智慧起来,路还很长,需要我们继续努力探索测绘地理信息新技术,去详细了解智慧城市深层含义,去优化构建多领域共同成长,让城市具备完美的智慧能力。

参考文献

- [1] 孟金龙,苗勇强.地理信息在智慧城市建设中的应用[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2017(11).
- [2] 张兵,万玉梅.测绘地理信息对促进智慧城市建设的作用分析[J].科学技术创新,2017(16):18-18.
- [3] 陈少创.基础测绘数据在智慧城市建设中的应用[J].基层建设,2015(30).