

测绘地理信息在智慧城市建设中的作用探讨

熊超杰

慈溪市土地勘测规划设计院有限公司

DOI:10.32629/gmsm.v3i2.646

[摘要] 近年来,我国经济一直稳定健康的发展,建设智慧城市已成为大势。地理信息是建设智慧城市必须详细考虑的因素,这篇文章主要对智慧城市的建设提出一些规划意见并说明地理信息在建设过程中的作用,介绍了智慧城市的概念,对地理信息在建设过程中有哪些作用进行了系统的剖析。

[关键词] 测绘地理信息; 智慧城市; 建设

引言

在现今城市的存在的问题中,交通拥堵、建设用地占据住宅用地、规划不符合标准等现象日益严重,城市要想继续健康稳定的发展就需在城市建设过程中,融入当代大数据技术,充分借助地理信息系统GIS、遥感RS和全球定位系统GPS的优势,对我国研发的北斗导航系统加以充分利用,收集各种信息然后使用大数据网络对这些数据进行分类、统筹,使城市的各种功能变得智能,从而方便人们的生活,推动经济稳定发展。

1 相关定义阐释

1.1 智慧城市

智慧城市采用的是现代化的城市管理方式,不仅科学高效且更为合理,这种智能化管理模式促进了城市的智能化发展,也为城市的科学化发展起到了推动作用。在建设智慧城市的过程中需要运用到技术包括地理信息技术,云计算等,这些技术的应用使智慧城市的建设变得更加快捷,有效的实现了万物互联,城市智能与实现信息资源的交换,提高能源供应的目标。通过对收集到的地理信息进行剖析,加强人与人,人与物之间的联系,为城市的经济健康发展奠定基石。通过3s技术和大数据的广泛应用,在各个方面具有特色的系统被大量研发出来,万物互联的水平进一步提高。

1.2 测绘地理信息

测绘地理信息的综合性较强,牵涉到的学科领域甚广,对专业性知识要求较高。在综合利用信息方面,可使用大数据及云计算等方式对数据进行剖析分类,把数据带来的指标应用到工程建设的规划方面。包括布设交通、规划园林、开发矿产、地质勘查及土地管理等。对于城市建设应收集多方数据信息并加以分析利用,整合各类资源,采取信息化和智能化的方式来提升城市建设效率,这是城市建设的重要内容。现国内有的高校开设有与测绘地理信息有关的专业学科,不断为国家的现代化建设输送综合性的高技术人才,同时给予这些人才更多的社会实践机会,发挥出各自的积极作用。

2 测绘地理信息在智慧城市建设中的重要作用分析

城市经济要想稳定健康的继续发展那就必须进行城市智能化的改变,实现城市的智能化离不开地理信息技术的应用,地理信息技术的作用主要体现在以下几个方面。

2.1 能够为智慧城市构建提供各种地理信息

建造智慧城市离不开地理信息技术的应用,利用大数据和云计算对各种数据进行统计分类从而实时更新地理位置的动态,保证信息的准确性,减少误差的出现。例如,运用互联网技术中的云计算可以使地理空间数据收集的更加便捷;利用遥感技术可以更好地对地面信息进行管控,为人们的需求提供各种地理空间位置上的服务。运用地理信息技术,根据各自的条件进行发展改革,使人们能够获得更加优质的服务,在智能化发展城市

过程中发挥出各自所长并做出贡献。

2.2 测绘和绘制地理信息,以帮助建立城市物联网

构建完善的智能城市物联网系统对城市的发展重要突显。不仅能保证智能城市建设在技术水平上的良好提升,还能在节能上实现智慧及经济地发展,有助于城市推广。但是,科学合理的物联网建设对地理信息的需求通常较大,作为具体实施的基础,调查及测绘在智能城市建设过程中起到着间接决定性作用,地图及地理信息则是必不可少的支持。具体来讲,地理信息测绘在城市物联网建设过程中可起到积极促进的作用,在物联网建设中,地理信息是其重要的表层材料,这当中有空间特征、城市物联网建设位置等相关信息。在这些信息基础上,城市管理规划者借助网络监控技术和设备,可及时捕获到各种地表材料发展信息,了解其发展现状。除此之外,全面分析测绘地理信息,能够覆盖传感器网络实际覆盖到的范围,物联网检测设备也更具科学性和合理性。

2.3 借助于测绘地理信息推动城市建设的城镇化发展

想要建设功能完善的智慧城市,只有人文、经济等各个单位进行协作并运用地理信息技术才可能使这项工作高效、准时、保质保量的完成。从而实现智慧城市的建设与城市经济的发展。为了能够更好地提供优质的服务,能及时动用各种应急的保障设施,就必须借助地理信息技术去收集数据并使用RS来剖析人们在各个领域的不同需求。智能城市的地理信息技术可以绘制地理信息图来表示当时的交通状况,以便交警部门梳理道路和城建部门进行道路的设计改进,使城市的交通信息体现的更加全面、清晰,为智慧城市便利出行助力。此外,物流产业的进一步发展,需要对其物流成本进行管控,注重物流成本的降低把控,同时还需要借助地理信息技术的支持力量,方可获得更加全面的信息,为智慧城市范围内的物流提供通畅保障,减轻运行压力同时强化实际运行效果。

2.4 智慧城市建设中的智慧决策是由测绘地理信息提供的

智慧城市各个单位进行协同工作的前提是地理信息技术测绘的智能服务系统已经搭建完成,在进行智慧城市建设时,需要通过时空信息平台来获得相关的信息,并对些信息进行加工处理和管理,在这过程中要遵循统一的执行标准,才能让智慧城市从中获取到相关的智能空间服务,包括三位地图、遥感测绘影像等。运用地理信息测绘新技术,不仅能够让智慧城市的信息资源更加准确,更具时效性,还能够让智慧城市获得更多更好的智慧决策服务,如智慧环保服务等。在开展智慧城市的统筹规划工作过程中结合运用云计算等大数据技术,可使智慧城市真正的智能化。利用互联网云计算等高科技对智慧城市的建设贡献力量,使智慧城市在建设过程中向着科学的方向迈进。智慧城市之所以被称为智慧城市就是因为整个城市信息实时共享,功能更加科学,服务更加智能,根据RS技术对各种数据进行详细的剖析,从而提供合理的方案,只有对地理信息的测绘进行合理

且科学的充分利用,才能使智慧城市的服务质量更加优良,答复速度更加迅速。

2.5 全面推进城市向多功能方向发展

为了使智慧城市的智能化程度不断增强,保障提供的服务质量,必须对地理信息测绘技术进行不断地提升,以此来满足不同人群的需求,运用收集的地理信息打造一个智慧城市地理信息库,可以为城市的经济发展做出贡献,主要体现在为商家方便查找位置和消费者能享受到更好的服务上,同时保证了商家的利益,所以说地理信息技术是建设智慧城市不可缺少的一部分,如果不运用地理信息技术,那智慧城市的智能化功能就不健全,城市规划数据的收集速度变慢且不准确性提高,使用地理信息技术对城市的建设具有引领的作用,可以使城市经济向更科学更智能的方面前进。定制个性化与自身情况相符合的发展方案,使用地理信息系统搜集的数据库进行获取消费者的信息,使自己得到足够收益的同时也方便了消费者进行购物,为消费者提供了更优质的服务。根据某些方面来讲,想要建设智慧城市就必须使用地理信息技术来进行数据的收集,然后用RS技术进行剖析。通过创建信息平台,来为人们提供更好的服务,使人与人之间的交流更加紧密。结合当地的实际情况进行功能的完备,使各个功能分区可以互相联系,从而达到使生活便利的目的,这不但可以改变交通拥堵等问题还可以在解决问题的基础上使服务质量更加好,能够为城市的经济发展做出贡献,打造具有国际范的大都市,吸引外资,提升我国的国际影响力。

3 针对测绘地理信息服务的对策建议

3.1 创新观念,实现按需测绘

在测绘地理信息技术的实际应用中,一切都以智慧城市的建设作为首要任务,为了更好的满足城市与人民对地理信息服务的要求,必须不断研发具有新功能的产品。地理信息的测绘应该按照大众的需求去探测,让地理信息相关产品向多维空间改进,从三维到四维递进发展,基于自然地理之上逐步向经济社会人文地理发展,表现上不再停留于微观层面,逐步向着宏观态势分析层面发展。同时应针对智慧城市建立起对应的时空信息数据库,并加以完善。使用云计算等高新技术对收集的数据进行统划,对多方资源进行整合并存储相关数据信息,为智慧城市的建设提供全方位的基础数据。

3.2 创新技术,促进动态测绘的发展

现今,很多新型的信息获取手段在大众中尚未普及,所以我们需要研发出符合大众使用地理信息测绘产品,使地理信息的获取更加准确、更加快捷。针对城市智能化所需的地理信息服务的要求,我们要不断对技术进行更新,摆脱以前上传慢,信息不准确的尴尬境地,使信息更高效更准确地上传,从老旧的静态测绘转变为新颖的动态测绘,保障信息的实时性和准确性。

3.3 创新思维,实现知识服务

在建设智慧城市的过程中,以前进行地理信息收集工作的生产者变成了为大众提供地理信息的服务者。服务者通过测绘地理信息技术进行收集信息,通过大数据及互联网云计算等高科技技术对收集的信息进行分类,

实时更新系统的数据,提供全新的智能化服务。智慧城市的测绘地理信息系统会把当地的地理情况及人情结合起来,为人民提供更好的服务。

4 系统实现

测绘地理信息技术功能多体现在空间的分析、查询和可视化上,可对城市建设进行全方位的模拟,被视作地理信息的重要处理工具,对智慧城市的建设和促进城市的经济发展做出了重要的贡献。地理信息技术在建设智慧城市中的实际功能如下。

4.1 查询功能。

通过该系统可进行名称、属性、兴趣、距离和面积的查询。

4.2 半径分析

半径分析属于空间分析范畴。通过它可以对相同类别的矢量点展开半径分析,并为叠加显示和半径分析添加规划位置及图层。如图1所示,系统中城市加油站的电流辐射半径分析如下:



图1 半径分析效果图

5 结语

简而言之,测绘地理信息是城市智能化进程中必不可少的步骤,只有加大对地理信息测绘的力度才能保障智慧城市各种功能的正常进行,为人们带来更多的优质生活保障。利用“3s”技术进行地理信息的管理和收集,使各个方面的信息实时更新,可以促进城市智能化的建设进程,使人们所需要的要求被更好的满足,为人们的生活提供更多的便利,使地理信息实时共享,为智慧城市的建设保驾护航。

[参考文献]

- [1]马强强,李朋.测绘地理信息在智慧城市建设中的作用[J].城市建设理论研究(电子版),2019(20):55.
- [2]廖兴国,吴志群.测绘地理信息对促进智慧城市建设的作用探讨[J].科技视界,2019(13):101-102.
- [3]牛建国.测绘地理信息在智慧城市建设中的作用[J].智能建筑与智慧城市,2018(09):82-83.

作者简介:

熊起杰(1987--),男,浙江慈溪人,汉族,大学本科,从事不动产测绘、测绘地理信息系统数据库建设等工作。