

基础测绘在数字城市建设中的作用及应用研究

伍漫春

新疆维吾尔自治区第一测绘院

DOI:10.32629/gmsm.v2i3.194

[摘要] 社会经济的不断发展,加快了我国城市化建设的脚步。作为数字城市框架核心的基础系统工程,基础测绘在构建现代化城市的过程中发挥着重要的作用。测绘部门在为数字城市的建设和完善做出相应贡献的同时,应该做好基础测绘工作的组织与实施。本文对现代化数字城市建设中基础测绘的应用展开研究和分析,并提出了完善测绘体系的建议。

[关键词] 基础测绘; 数字城市; 建设; 研究

引言

随着计算机信息技术在社会上的飞速发展,数字化城市建设目前已经成为国家大力发展城市进度最重要的关注点。而基础测绘作为构建数字城市最基础的工作,主要负责基础地理信息的采集,更新和维护等相关工作,为数字城市的发展奠定了坚实的基础。基础测绘工作的实施和展开,对推进数字城市的建设有着很大的促进作用,基础测绘是数字城市进行不断地建设和全面管理,以及维护的重要保障,在信息技术日新月异新的今天里,基础测绘工作对于数字城市建设的作用和应用不可估量。因此,基础测绘在数字城市建设中的作用和应用就成为当下城市发展值得不断讨论和研究的重要问题。

1 基础测绘与数字城市的基本认识

1.1 基础测绘的基本概述

基础测绘指的是通过数字化测绘技术,和网络测绘技术等相关技术的综合应用,在大地测绘,房产测绘,工程测绘等一系列需要依靠测绘技术的基础上,协助城市规划进行审批管理的基础性测绘工作。在城市规划的建设过程当中,城市规划部门会下发相应的建设管理制度和规划文件。从建设项目的地址选择,到设计方案的审查管理,和工程建设的规划管理,基础测绘都会对规划审批管理进行一定的辅助推进。基础测绘的主要工作内容包包括:规划用地界桩定位,规划设计专用地形图,验线,建设竣工测量等等。为了建设数字化城市,使各类技术与行业都更加适应现代化数字城市的发展需求,我国必须要不断地完善基础测绘的工作,提高测绘行业所必须具备的专业技能,加强测绘人员的专业技能,及时更新测绘设备,从国外可以引进先进的测绘技术,提高测绘人员的职业素养等等。

1.2 数字城市的基本概述

数字城市是运用现代化信息技术和互联网的先进技术,在网络虚拟平台上建设的一个虚拟空间。是完全围绕现实生活中的各种城市自然资源,以及社会资源,各种人文和经济资源进行相关模拟,并通过数字化的体现形式,进而把这些组成结合在一起,放在这个虚拟空间里,通过互联网科技信息化的形式进行展示,给政府和人们提供便捷的一种虚拟的服务平台。

数字城市是把城市的组成部分,包括建筑,地理,人文,以及城市内部的各种商业经济活动等等运用数字化信息在虚拟平台上进行综合分析^[1]。主要以“人”为中心,通过信息化建设对城市的运行规律,实行更便捷的操作管理,从而提高城市内部机制的各种运营效率,实现各种资源的节约,成本和人力的节约。数字城市使政府对内部组织的管理更加有效,推动了城市在现代科技发展中的进一步成长。

1.3 我国基础测绘存在的问题

1.3.1 管理制度不够严谨,对测绘工作认识不足

尽管现在我国的发展已经趋于良好的状态,但是在一些地方仍然存在落后的城市和乡镇。这些比较落后的城市没有意识到测绘工作对于信息化城市发展的重要性,他们可能对数字化城市的发展都没有具体的认识,他们实行的管理制度不够严谨,没有制定促进数字化城市发展的策略和计划。对基础测绘信息的宣传也不够到位,使人们都不知道测绘工作在数字城市发展中的体现,更无法认知数字城市发展和测绘之间的深入练习。从而使这些地方的各种技术都跟不上时代的发展,导致基础测绘没有在这些城市中发挥作用,也阻碍了数字城市在我国各个地方的发展效率,严重地降低了城市的经济效益和人们的生活水平^[2]。

1.3.2 成本投入太少,测绘技术不够先进

根据相关的调查研究表明,由于多种因素的综合限制,使得一些城市的测绘技术不够先进,对测绘方面的技能知识没有深入的掌握,在测绘工作上投入的成本太少,给我国测绘工作带来了影响,从而使数字城市的建设无法完成。相关政府在测绘经费方面的限制,影响练习测绘人员对先进测绘技术的学习,以及基础测绘在数字城市发展中的作用体现。由此导致了测绘人才的流失,给数字城市的建设带来了严重的困难。

1.3.3 基础测绘的应用不够广泛

由于认知的限制,使人们无法意识到基础测绘的具体应用范围。基础测绘的应用范围其实非常广泛,除了在城市建设方面的房产测绘,工程测绘等之外,其实还可以用在人们的生活中,从而提高人类的生活水平,改善生活质量。但是在某些地方,基础测绘的发展相对缓慢,政府和测绘人员对于测绘的理解不够深入,该城市中测绘设备种类和测绘方式过

少, 测绘的应用范围因为多种因素受到了限制, 这些因素给数字城市的发展和人们生活水平的保障都带来了阻碍。

2 基础测绘在数字城市建设中的作用和应用

2.1 基础测绘为城乡规划提供保障

在城乡规划的建设中, 必须要对城市所在的地理空间进行精准定位, 这样便于相关部门能够更加清楚地对这座城市的建筑分布有所掌握, 就更有利于城乡的合理规划。这时候, 基础测绘技术就为地理位置的定位, 和整座城市的空间分布提供了依据, 为城乡规划提供了足够可靠的保障。

2.2 基础测绘为各类高新技术产业的发展提供平台

想要建设数字城市离不开各种先进技术产业的发展, 我们所常见的全球定位系统, 地理信息系统, 卫星遥感技术, 以及最为广泛被人们使用的计算机技术, 数据储存技术, 网络通讯技术等等, 这些高新技术产业的实现和发展, 都离不开基础测绘所提供的地理信息系统, 可见基础测绘在我们生活中的重要地位^[3]。

3 基础测绘推进数字城市建设的策略

3.1 建立严谨的管理制度, 加强测绘工作认识

为了推进数字城市的建设, 测绘部门应当做好基础测绘工作, 建立严谨的管理制度, 对测绘人员和测绘方案进行严加管理审查, 明确各个部门的测绘分工机制, 更加有效地促使测绘工作的完成。通过一些讲座和案例加强更多人员对测绘工作的深入认识与了解, 结合信息时代的互联网技术等各种方式进行大力宣传, 让人们意识到测绘对于数字城市建设发展的重要性, 从而抓紧基础测绘工作, 实现数字城市的建设目标。

3.2 加大成本投入, 引进先进的测绘技术

相关的政府机构应当在基础测绘方面加大资金拨付, 提高成本投入, 合理运用测绘经费去完善各种测绘所需要的专业设备。从外部引进先进的测绘技术, 在原有的测绘技术基础上进行改革更新, 对测绘的相关设备和技术进行不断地创新, 切合现代化科技的发展, 有效地促进基础测绘工作的进行, 从而提高我国测绘工作的自主创新能力, 推动时代的发展进步。

3.3 加强培训, 提升专业人员测绘技能

基础测绘是推进数字城市建设最主要的依据, 测绘人员必须要具有强硬的专业技能, 这样一来, 才能够确保测绘结果的准确性, 给数字城市建设提供可靠的保障。因此, 测绘企业应当加强对专业人员测绘技能的提升, 可以对测绘人员进行定时培训, 巩固他们的测绘知识, 结合先进的测绘技能, 加强测绘人员的专业能力, 使他们跟随时代的发展一起成长, 有助于测绘目标的实现效率和推动我国测绘行业的发展。

3.4 扩展基础测绘的广泛应用

相关负责部门应当加大基础测绘的宣传力度, 通过各种方

式的宣传使人们了解到基础测绘在我们生活中的有效应用, 从而意识到应当对基础测绘加以重视, 使更多的城市对基础测绘进行广泛的应用, 如此一来就能够促进数字城市建设的不断发展和延伸, 给我国所有城市的成长提供了强有力的保障。

3.5 推进“3S”一体化技术在数字城市中的应用

在数字城市中, “3S”的应用给人们的生活和工作带来了不一样的体验, 提高了生活质量和工作效率, 是数字城市建设必不可少的因素, 推进“3S”的一体化设计对数字城市的发现就显得尤为重要。因此, 基础测绘部门应该积极推进“3S”技术的应用, 通过RS技术及时采集和更新城市的最新基础地理信息, GPS可以建立城市控制网, GIS实现对城市的实时管理, 给数字城市建设提供及时有效的可靠依据。在GPS技术和RS, 以及GIS三种技术结合的应用下能够更容易地实现对整座城市的控制, 从而加强了数字城市建设的发展。这三种技术的出现, 使基础测绘人员在传统的测绘工作上, 实现了更加便携高效的测绘目标, 减少了人力可能出现的各种误差。也给数字城市规划人员提供了更加清晰明确的数据依据, 提高了数字城市规划的科学性和专业性。

4 结束语

基础测绘工作的工作质量直接决定了我国数字城市建设发展的水平, 就基础测绘工作目前所存在的问题, 和在城市发展中的现状分析而言, 政府和相关部门还应当大力加强对基础测绘工作的重视。从提高人们对基础测绘工作的深入认识与了解, 到基础测绘对于数字城市建设的作用和应用的重要性, 我国必须通过各种方式提高基础测绘的工作质量和工作效率。制定严格的管理制度, 对测绘人员进行专业培训, 提高测绘人员自身的专业技能和综合素养, 引进先进的测绘设备, 提供充足的测绘经费投入, 从各个方面扩展测绘技能的广泛应用, 不断地借鉴成功的案例对测绘方案和技能进行完善和更新。结合“3S”一体化技术的应用, 从而给数字城市建设做好完善的充分的准备。城市规划人员要以长远的目光去建立数字城市的规划目标, 紧跟时代的步伐, 在基础测绘工作不断更新完善的基础上, 使我国的数字城市建设走上可持续发展的道路。

[参考文献]

[1]王文斌.基础测绘在数字城市建设中的作用及应用研究[J].住宅与房地产,2016,30:241.

[2]任翔.数字城市建设中基础测绘的有效应用[J].工程技术研究,2018,(03):73-74.

[3]孔昭龙,马福生,纪启柱.基础测绘在数字城市建设中的应用[J].工程技术研究,2018,(04):76-77.

作者简介:

伍漫春(1983--),女,湖南洞口县人,汉族,硕士学位,研究方向:遥感与地理信息系统专业。