

信息化时代工程测绘技术的发展

郑积山

新疆中宸美地规划设计有限公司

DOI:10.12238/gmsm.v5i3.1398

[摘要] 随着我国信息技术的迅猛发展,我国各个领域的信息化发展程度不断提高,推动信息化时代的到来。信息化时代背景下,工程测绘技术与各类信息化技术相互融合,使得工程测绘技术得到了很大的提升,并且有效的改善了传统测绘技术中信息化程度较低的现状,为工程测绘技术的发展带来了很大的助力。信息化时代工程测绘过程中,可以应用各类先进的技术,对工程的地理信息进行全面、详细的测绘,而且还有有效的提高了测绘工程的自动化程度,减少了人为因素造成的测绘误差,给测绘工程质量和效率的提升打下了坚实的基础。本文主要对信息化时代工程测绘技术的发展进行了分析,希望能够给相关工作人员带来一定的参考。

[关键词] 信息化时代; 工程测绘技术; 发展

中图分类号: TB2 **文献标识码:** A

Development of Engineering Surveying and Mapping Technology in the Information Age

Jishan Zheng

Xinjiang Zhongchen Meidi Planning and Design co., ltd

[Abstract] With the rapid development of China's information technology, the degree of informatization development in various fields in China has been continuously improved, which promotes the information age. Under the background of information age, the integration of engineering surveying and mapping technology and various information technologies has greatly improved the engineering surveying and mapping technology, and effectively improved the low level of information in traditional surveying and mapping technology, which has brought great help to the development of engineering surveying and mapping technology. In the process of engineering surveying and mapping in the information age, all kinds of advanced technologies can be applied to conduct comprehensive and detailed surveying and mapping of engineering geographic information, which also effectively improves the automation degree of surveying and mapping engineering, reduces surveying and mapping errors caused by human factors, and lays a solid foundation for improving the quality and efficiency of surveying and mapping engineering. This paper mainly analyzes the development of engineering surveying and mapping technology in the information age, hoping to bring some reference to relevant staff.

[Key words] information age; engineering surveying and mapping technology; development

引言

近几年,随着各项工程体系的不断完善,对于工程测绘工作的要求越来越高,尤其是在信息化时代背景下,计算机技术、空间技术以及地理信息技术不断的发展成熟,使得各个领域的信息化水平得到了很大的提升。工程测绘技术与信息化技术的结合,使得测绘技术有了很大的发展和进步,而且对于工程测绘效率和测绘质量的提升来说也是非常有益的。因此,在信息化时代背景下,相关技术人员要加强对信息化技术的应用,使工程测绘技术的作用和价值能够得到全面的发挥,更好的保证工程项目的顺利实施。

1 信息化时代工程测绘技术的特点

信息化时代的到来,给工程测绘技术带来很大的发展机遇,使工程测绘技术实现了突破性的发展。而信息化时代工程测绘技术也有着其独特的特点,其特点主要包含以下几个方面。

1.1 测量工作精确度提高

传统工程测量过程中,对于人工的需求较大,而由于人为因素造成测量误差的概率就会很大,这对于测量攻错的精确度来说很难得到保障。信息化时代的到来,工程测绘技术融入了更多先进的技术和设备,不仅减少了测绘过程中人为参与的情况,而且还能够利用各类软件对采集的数据进行处理和

分析,避免了人工计算造成误差的发生,使测绘工程的测绘精度得以提高。

1.2 测量数据有效性的提高

在工程测绘过程中,所采集到的数据是否可靠、有效,对于工程建设来说是非常重要的。如果不能保证测量数据的有效性,不仅会对测量工程造成严重的危害,而且还会对后期设计工作造成影响。在传统工程测绘过程中,大部分测绘工作只能在地面以上的部分进行,很难对低下的建筑进行有效的测量,这很难给设计工作提供全面的数据支持。而信息化工程测绘技术的应用,不仅实现了地下建筑的测量,而且还使测量数据更加多样性和丰富,使数据有效性得到提高。

1.3 处理数据多样性的提高

在传统的测绘过程中,在完成测绘后还需要工作人员对采集的数据和信息进行分析和处理,该处理结果直接用于后续工程的建设。但是这种人工的处理很容易使数据处理结果存在片面性,很容易使工程建设存在一些隐患。信息化时代测绘技术实现了数据电子化的处理和分析,这样使数据处理更加多样性、全面性,为工程测绘的后期工作提供更加准确的测绘结果。

1.4 测量工作强度的降低

在以往工程测绘过程中,用到的仪器和设备都较非常庞大且重,每次测量这些设备的搬运都非常麻烦,而且还需要人工亲自到测量现场进行测绘,这需要耗费大量的人力和物力,而且有时候测量质量还不仅如人意。而信息化时代背景下,工程测绘所用到的设备和仪器不断升级,体积越来越小,而且还可以实现对机器的远程控制,不需要工作人员亲自到现场进行测量,这大大降低了测绘过程中的工作强度。

2 工程测绘技术存在的问题

2.1 质量监管不到位

在进行工程测绘时,对测绘过程进行一定的质量监督和管理工作是非常必要的,虽然现代测绘技术已经非常智能化、自动化,但是难免还会存在一些疏漏,如果不加以监管很难进一步保证工程测绘的质量。但是实际工程测绘监管的质量不尽人意,监管工作并没有得到有效的落实,往往会将监管过程流于形式。这样一来很难给测绘工程质量提供有效的监管,在一定程度上影响了测绘质量的提升,无法达到预期的测绘目标。

2.2 未能够严格的检查测绘结果

在正式开始工程建设时,做好前期的工程测绘是非常重要的。在工程测绘过程中,不仅要加强对测绘过程的质量控制,还需要对测绘结果进行严格的检查,确保测绘结果的准确性,给工程建设提供可靠的数据信息。在测绘过程中不管哪个环节的错误,都会给测绘结果带来很大的影响,因此在进行测绘数据的最终统计时,要严格按照相关要求对测绘结果进行反复检查和推敲,确保测绘结果的质量,为后期工程建设质量打下坚实的基础。但是在实际测绘过程中,往往更加注重测绘过程质量的控制,会忽视对测绘结果的检查,或者是检查不够严格,这些都会

给整个工程带来很大的安全隐患。

2.3 工作单位之间缺少沟通

工程测绘工作的开展,前期需要进行充足的准备工作,不仅要测绘过程进行规划和设计,还要与相关单位和合作伙伴做好沟通和交流,明确测绘的目的,使测绘结果能够更加符合工程建设的要求。在进行工程测绘时,往往会有多个测绘单位进行,这些单位间的沟通和交流是非常重要的,直接关系到测绘工作能够顺利进行。不同的测绘方法和不同的测绘人员可能得出的测绘结果不一样,如果不加以沟通和解决,就会严重影响后期工程的进行。但是在实际工作过程中,往往就会发生由于缺乏沟通而造成问题的现象,从而给后期工程建设带来很大的麻烦和问题。

3 信息化时代工程测绘技术的发展建议

在信息化时代,要积极对工程测绘技术进行合理的改革和创新,组建现代化的测绘技术系统,在不断的分析和研究过程中使工程测绘技术得到提升。信息化时代工程测绘技术的发展具体建议如下。

3.1 建立现代化的体系

工程测绘技术的应用主要就是为了给工程建设提供数据和信息服务,为了更好的推动信息化时代工程测绘技术的发展,就要建立现代化的工程测绘技术管理体系,将先进的技术和理念融入到管理体系中,更好的推动工程测绘的改革和发展。同时,在建立管理体系时,还要邀请专业人士对体系进行指导,确保工程测绘技术管理体系的专业化,保证工程测绘的开展更加专业。

3.2 针对测绘技术进行开发

虽然信息化测绘技术已经能够满足工程测绘的要求,但是还没有形成成熟化的工程测绘技术开发模式,要想使工程测绘工作得到发展,还需要针对信息化测绘技术进行全面的创新和优化,开发和推广更加先进的测绘技术,并将其应用到工程测绘过程中来,推动工程测绘的发展。在进行工程测绘技术的研发和改进时,要确保测绘技术的实用性,并且结合信息化的管理体系,使测绘技术开发更加科学、合理,为工程测绘的发展和提高带来强劲的动力。

3.3 标准化测量措施

现阶段,我国在经济建设方面取得了良好的成效,部分项目管理工作逐渐成熟,并且在不断的改革和创新过程中形成了全面的管理机制,工程测绘工作也不例外。为了更好的实现工程测绘的管理,保证信息化测绘技术的合理使用,就需要建立标准化的管理系统和机制,并且结合动态化的监督保证测绘技术的应用效果,掌握实际测绘过程与测绘标准间的差距,对各项工作进行协调和管理。标准化测绘工作的开展还需要监督管理工作的帮助,确保测绘工作的服务水平和管理水平,在共项管理目标的推动下提高测量标准化水平,带动信息化时代工程测绘技术的提高。

3.4 合理应用测量成果

测绘工作开展的最主要目的就是测绘结果的应用,为了使测绘结果能够得到很好的落实,一方面,要积极开展技术评定工作,将测绘结果作为依据对测绘过程进行安全性和质量的评定。另一方面,在服务中需要建立质量管理与其他系统的管理机制,建立科学化的管控模式,在市场发展中形成测绘结果的应用体系和内容,并对测绘结果进行管理和应用,使整体的测绘质量和水平得到提升。信息化时代背景下,还要加强对工程测绘技术应用要求和标准进行分析,不断的创新和优化测绘服务方式,并结合施工的特点开展测绘工作,全面发挥出信息化时代工程测绘技术的积极作用。

3.5 合理使用网络信息技术

信息化时代,在进行工程测绘时要合理的使用各类先进的信息技术,并制定符合实际的测绘技术管理系统和方案,确保在严格的管理和监督下能够使工程测绘的质量得到提升。另外,在工程测绘期间,还可以利用网络信息技术创建空间系统,并将传感器和通信技术融入系统中,从而使该系统能够完成数据的处理工作。总之,信息化时代,各类科学技术的发展都非常迅速,工程测绘技术要积极与这些先进信息技术进行结合,使工程测绘的效率和质量得到提升。

3.6 明确信息化工程测绘技术的应用要点

信息化时代的到来,很大程度上推动了信息化工程测绘技术的发展。为了能够更好的应用信息化测绘技术,就要明确测绘技术的应用要点,并对其进行综合化和多元化的分析工作,使测绘技术的研究和开发能够顺利实施。现阶段,在进行工程测绘时往往都会使用信息化测绘技术,这样能够快速的获取测绘区域的地理空间数据信息,并对其进行合理的分析和处理,从而将各类数据进行有机的整合,使工程测绘的过程更加快速、便捷,凸

显出信息化测绘技术的时代性优势。第一,应做好测绘方面的保障性服务管理工作,层次化的开展服务工作,加大测绘技术的应用力度,充分发挥信息化测绘技术的积极作用,提升自身工作效果。第二,在测绘服务期间需保证工作模式符合要求与规范,在信息化技术的应用之下形成主动服务管理机制与模式,提升工程测绘服务的现代化水平。第三,在服务期间需保证整体工作质量,优质化改革产品与服务系统,保证测量结果的合理应用,充分发挥信息化测绘技术的作用。

4 结束语

综上所述,信息化时代工程测绘技术获取了很大的发展和进步,这对于测绘行业来说是非常有利的。各类信息技术与测绘技术的融合,使工程测绘技术的质量和效率都得到了很大的提升,并且在很大程度上推动了工程测绘技术的发展。信息技术发展速度非常快,工程测绘技术要想发展就需要不断的优化和改革所应用的技术,使工程测绘技术始终处于科技的前沿,为工程测绘的发展提供坚实的基础。

[参考文献]

- [1]黄建.信息化测绘时代工程测绘的发展趋势分析[J].信息系统工程,2021,(3):14-16.
- [2]段廷魁.信息化测绘时代工程测量发展研究[J].城市建设,2021,18(12):158-160.
- [3]王豪.论当前信息化测绘时代工程测量发展的几点建议[J].科学与财富,2021,(12):299,349.
- [4]徐元兵.信息化测绘时代工程测绘的发展趋势[J].建筑工程技术与设计,2021,(12):2485.
- [5]谌聪.信息化测绘时代工程测量发展思考[J].环球市场,2021,(10):362.