

数字化测绘技术在国土空间规划中的应用

The Application of Digital Surveying and Mapping Technology in Land Space Planning

孟凡东

Fandong Meng

新疆维吾尔自治区第二测绘院
中国·新疆 乌鲁木齐 830001
The Second Institute of Surveying and
Mapping of Xinjiang Uygur Autonomous
Region,
Xinjiang, Urumchi, 830001, China

【摘要】国土空间的科学合理应用有利于国家的良好发展。随着中国对国土的深入规划,对于测绘技术的要求越来越高。中国国土空间的规划离不开高新技术,数字化测绘技术是新兴起的一个新技术。论文将对数字化测绘技术如何在国土空间规划中的应用进行研究。

【Abstract】The scientific and reasonable application of land space is beneficial to the good development of the country. With China's in-depth planning of the land, the requirements for surveying and mapping technology are getting higher and higher. The planning of the land space of China can not be separated from the high and new technology, and the digital surveying and mapping technology is a new technology. This paper will study how the digital surveying and mapping technology is applied in the land space planning.

【关键词】数字化测绘技术;国土空间规划;应用

【Keywords】digital surveying and mapping technology; territorial space planning; application

【DOI】10.36012/se.v1i2.912

1 引言

国家的发展与国土空间的规划息息相关,科学、合理的国土空间规划能够有利于国家的快速发展以及资源的有效利用。在进行国土空间规划时,对国土资源的深入研究有利于国家对当前国土资源的深入了解,从而针对现有的国土资源进行合理分配,使得国家的经济资源能够得到有效合理的利用,从而获取最大化的利益。传统的技术无法再满足土地空间规划的需求,将数字化测绘技术应用到国土空间规划当中有利于解决传统技术存在的困难,有利于中国国土空间的科学规划。本文将对数字化测绘技术进入深入研究,具体分析数字化测绘技术在国土空间规划中的应用。

2 数字化测绘技术概述

数字化测绘技术是一种新兴的测绘技术,它是由计算机技术与测绘技术组成的。该技术可以通过计算机模拟,将土地外貌以及地形信息生动地显示在电脑中,现在已经基本上替代了传统的测绘技术。数字化测绘技术能够利用计算机与网络的优势,提高测绘的精确度,减少人为误差。此外,将数字化测绘技术应用到国土空间规划中,可以利用计算机特点自

动收集、储存以及计算数据,还能够提高结果呈现的灵活性。数字化测绘技术还能够减少人力成本,提高检测效率,利用计算机优势将测绘结果生动而全面地展示出来,从而全方位提高测绘质量。数字化测绘技术是时代发展下的新兴技术,随着技术的不断完善,数字化测绘技术将普遍应用到土地规划当中。

3 数字化测绘技术在国土空间规划中的具体应用

3.1 应用于规划方案的设计

在进行国土空间规划设计时,需要收集大量的数据资料进行分析。在传统的测绘技术中,需要耗费大量的人力物力收集数据,并且所得的数据还存在一定的误差。将数字化测绘技术应用到国土空间规划中时,可以利用数字化测绘技术中的计算机特点收集采集数据,这些数据具有一定的精确度,并且能够永久的储存在计算机中,可以随时进行调取。精确可靠的数据是保证国土空间规划有效实施的重要基础,能够提高整体设计质量,提高数据的管理水平。利用数字化测绘技术得到的数据信息,可以进行自动整合与处理,为国土空间规划设计提供重要保障。

3.2 应用于数字地图的形成

在传统技术中,绘制图纸存在着一定的误差,而将数字化测绘技术应用到国土空间规划中时,能够利用所收集到的数据信息为调查者生动地展现图形。将数字化测绘技术收集的数据信息进行自动处理,选择想要呈现的样式,自动整合的结果就可以生动地呈现在电脑中,有二维图像,也有三维立体结构模型,这些都能够为调查者呈现出可靠的地形地貌,在很大程度上提高了工作人员的工作效率。工作人员可以利用数字化测绘技术得到真实可靠的图纸,具有一定的使用价值,该图纸在电脑中有自动存档,能够为之后的调取和查阅提供重要的便利。

3.3 应用于原图的处理

在国土空间规划施工过程中不可避免地会有数据需要更新,传统的测绘技术下,就需要在数据更改的情况下,耗费一定的人力对重新绘画图纸,对整体规划方案也要重新商定,浪费人力和财力。当数字化测绘技术应用到国土空间规划中时,可以将原图进行扫描,将所需要更改的数据信息重新录入,就会在电脑上自动呈现新的图像,根据图像呈现的效果图,可以明显发现数据信息是否合理、是否需要进一步的更改和完善。利用数字化测绘技术应用到国土空间规划中,可以准确而真实地反映出国土空间信息,为空间规划的实施提供一定的技术保障。

3.4 应用于施工过程中的监控

施工过程中图纸的更新以及现场施工完成程度的图像展

示是保证国土空间规划的顺利进行。由于施工过程中涉及的人、事、物过多,如果不加以监控,就会出现一定的风险和意外。将数字化测绘技术应用到国土空间规划施工中,可以对施工现场进行监控,同时还可以对施工风险进行调控。数字化测绘技术可以利用自身特点,根据当天的完工情况,对图纸进行更新,从而完善图纸的数据信息,为施工提供重要的保障。数字化测绘技术能够有效利用高科技手段勘察现场情况,并分析风险程度,为现场人员提供一定的安全保障。

4 结语

数字化测绘技术应用到国土空间规划当中,可以有效提高测绘图的精确度,还能够将收集到的数据信息进行有效储存,利用三维空间结构特点将土地空间立体显示在计算机上,能够让研究人员清晰明了,为国土空间规划的制定奠定扎实的基础。数字化测绘技术利用计算机特点可以将数据自动整合成研究人员所需要的信息,从而提高研究效率。数字化测绘技术作为新兴技术正在逐渐替代传统技术,为土地规划提供重要的价值信息。

参考文献

- [1]冯军莲.新时期数字化测绘技术在土地测量中的应用[J].居舍,2019(32):45.
- [2]孙志明.试论数字化测绘技术在地质工程测量中的应用分析[J].价值工程,2019,38(30):239-240.
- [3]蔡珊珊.测绘技术在国土资源管理中的应用[J].住宅与房地产,2019(16):201.