

# 信息化测绘时代建筑工程测量发展新思考

徐铭  
贵阳市测绘院

**摘要:** 工程测量作为一种技术与服务的综合体,对我国建筑行业的发展有着非常重大的意义。本文通过对信息化测绘时代工程测量的生命周期、技术发展等方面的分析,讨论在新时代下,工程测量如何才能抓住机遇,迎接挑战,建立新的适应时代发展的体系,进而推动相关行业的蓬勃发展。

**关键词:** 信息化测绘时代; 建筑工程测量; 发展; 新思考

## 引言

随着科学技术的不断发展,我国的测绘也逐渐走上了信息化发展的道路。工程测量的任务主要包括目标地及其周边环境的状态、变化的测量,并为相关工程以及城市规划提供技术支撑以及服务。加快对工程测量的技术变革,对于深化信息化测绘。提高测绘水平,拓展空间领域,优化测绘服务水平有着深远的影响。

## 一、信息化测绘的特点

信息化测绘时代的到来,给我国建筑行业的发展带来了契机,其不仅是为了推动我国工程测量技术的改革和创新,同时也促进了我国测绘行业的能力和服务水平。测绘行业从属性上可以分为服务型行业,其在信息化发展过程中,呈现出提升和巩固测绘技术的特点,同时,还在大力发展和提高服务水平。通过互联网、云计算等空间信息服务技术,提供网络化地理信息服务。生产与质量管理信息化:运用面向生产与管理的全过程管理与质量控制手段,根据分级管理、逐级控制的质量管理模式,在网络环境下实现各类管理信息的上传下达、生产过程的质量控制,从而实现生产管理与管理管控的信息化。服务型行业又分为被动型和主动型,而测绘行业在我国发展历程中一直呈现被动状态,但是随着科技的快速发展,测绘行业已经展现出主动的动态趋势。随着先进技术的引入,信息化测绘被列入新型技术的范围,在传统测绘基础上进行了质量改良,有效地保障了测量的准确性和高效性。并且新型测绘技术在保质保量的同时,还力争提升工程项目的价值性。另外,信息化测绘在特定领域进行作业时,对测量环境有着特定的要求,同时还可以对测绘整个过程进行有效总结,从而提高信息化测绘的服务力度[1]。数据处理自动化:通过高性能计算机处理技术、借助一体化地理信息软件对各类遥感数据的处理,实现多源遥感数据的快速、自动化处理。如Inpho、PixelGrid等地理信息软件,具备自动匹配、空三加密、正射纠正、镶嵌匀色等功能。

## 二、工程测量的发展机遇

### (一) 工程生命周期管理对工程测量的规范性要求

工程生命周期管理是测绘时代带来的新产物,其在传统工程测量的基础上对技术和方法进行了总结和创新,充分引进了21世纪的先进科技,从而形成了一种先进的新型技术。因此,工程测量方法的形式和类型一直在改革创新,对项目的设计、施工以及维护都起着决策性作用。工程生命周期管理与传统的工程测量的最大区别在于,工程生命周期管理中的测量是集成设计方案、施工工序以及维修养护的技术手段,这一项技术可以为整个工程周期提供系统、全面且直接的高品质服务,有效地将各个环节、各个部分串联起来。而其中最为特殊的是工程生命周期中的工程测量不仅可以很好地服务于工程项目的建设,还能够对项目的周边环境和基本信息进行有效采集,这样可以为统筹大局提供宝贵的参考价值。

### (二) 信息化测绘为工程测量提供先进的技术

信息化测绘是科技时代所衍生的产物,其主要目的是为了获取和采集最系统最完善的地理空间信息,因此,必须要具备先进的高科技和设施设备,例如卫星定位技术、遥感技术和地理信息技术。而地理信息系统技术则是对工程项目的经济基础指标进行探究,例如项目的占地面积和周边道路情况,从而设计出完善、合理的施工图和效果图。

### (三) 信息化测绘中工程测量的发展方向

信息化测绘中工程测量集建设和管理于一身,并且贯穿的周期和环节较长,因此需要建立健全、系统的现代化工程测量体系,通过引入技术人才、理论人才和管理人才来拓展业务范围,同时还要加强研发和创新先进的测量技术,既要注重现有技术的改良和传承,也要加强科技成果的研发,并且要注重测量技术的实用性、经济性和便捷性。另外,工程测量要协调好领域的标准,通过制定相关法律法规来强制性执行,这样可以为行业打造一个和谐的作业环境,并且能够为工程测量的质量安全问题提供一个标准的评价体系。

## 三、信息化测绘展望

我国已实现由传统测绘向数字化测绘的转变和跨越,正沿着信息化测绘道路迈进。预计到2020年,建成覆盖全国、陆海统一的新一代高精度、三维、动态、多功能的现代测绘基准技术体系,基于航天、航空、地面、海上、水下多平台、多传感器的实时分布式多源数据动态获取技术体系,一体化、自动化、集群分布式的多源海量数据快速处理与更新技术体系,标准化、集中式、开放式、智能化的测绘地理信息管理与交换技术体系,面向政府、企事业单位、社会公众的测绘地理信息网络服务技术体系和社会应用技术体系,以及多级管理信息互联互通的测绘业务信息管理技术体系,全面建成信息化测绘技术体系。开展地理信息在生态建设、防灾减灾、节能减排、新农村建设、资源管理等领域应用关键技术研究,为解决制约可持续发展的突出问题提供科技支持和决策参考。开展地理信息应用于人体定位、现代物流、交通信息、数字旅游、家庭智慧生活等方面关键技术和平台研究,满足人们对地理信息服务的广泛需求。开展地理信息在粮食安全、生产安全、社会安全监控、轨道交通、矿产资源定位探测与三维模型化表现、海啸预警等领域应用关键技术研究,开展虚拟领土、虚拟版图建设与管理技术研究,充分发挥地理信息对国家安全的支撑作用。

## 结语

通过对工程测量发展的思考,不断完善工程测量的方法,推动其相关的技术发展,使得工程测量在信息化测绘时代中能够向不断的前进,为整个工程测量带向更光明的未来,为国家的经济、国防等建设做出更加突出的贡献。

## 参考文献

- [1] 刘琳娜,王鑫. 测绘新技术在建筑工程测量中的应用思路研究[J]. 山东工业技术, 2016(02):84.
- [2] 刘铁梁. 建筑工程测量中测绘新技术的整合应用研究[J]. 工程建设与设计, 2019(12):269-270.
- [3] 李宗义,史雨露. 工程测量在信息化测绘战略跨越中的拓展[J]. 四川水泥, 2017(02):278.