

# 浅析数字化测绘技术在建筑工程测量中应用

程春节

(安徽省测绘产品质量监督检验站,安徽 合肥 230031)

**摘要:**数字化测绘技术可以准确地对工程数据进行测量,为施工过程提供重要参考依据,同时使施工过程更加地精准。而且,数字化测绘技术具有精度高、易存储等优势,这些优势非常符合工程施工特点,能够有效地保障工程顺利实施。

**关键词:**建筑工程测量;数字化测绘技术;数据处理

**【DOI】**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.04.000

## 1 引言

随着建筑行业日新月异发展,建筑工程测量在工程项目建设中作用效果也越来越明显,因此应该在合理技术支持下开展建筑工程测量工作,从而为后期工程项目建设施工提供准确信息。同时,应从建筑工程测量入手研究数字化测绘技术应用,保证各类数字化测绘技术应用价值,以此改善建筑工程测量问题,使得建筑工程测量与工程项目建设要求达到相互契合状态。

## 2 数字化测绘技术优势

首先,应用数字化测绘技术进行建筑工程测量,可以保证工程项目测量准确性和实际工作效率,同时将测绘得来数据信息存储到相应系统中,方便相关人员随时查看建筑工程测量数据,有针对性地调整建筑工程建设过程中遇到问题,从而更好地彰显数字化测绘技术在建筑工程测量中作用效果。其次,应用数字化测绘技术进行建筑工程测量,可以保证各部门工作人员在完全自动条件下开展建筑工程测量,这就可以避免建筑工程测量受到外在因素干扰,保证建筑工程测量自动化效果,确保建筑工程建设部门可以在短时间内获取准确测量信息,以此实现建筑工程建设良性开展目标。最后,将数字化测绘技术应用到建筑工程测量时,还能确定建筑工程测量对象平面位置,并对测量对象平面位置表现形式和相关要求进行综合分析,然后利用各项分析结果确定建筑工程测量对象平面位置优化调整方案,避免因建筑对象平面位置不合理而影响建筑工程测量结果准确性。

## 3 数字化测绘技术在建筑工程测量中的优势

(1)测绘准确率高。测绘准确度一直以来都是工程施工过程中重点关注的对象,只有测绘准确度达到了施工的要求,才能保障工程能够顺利实施。为了更加精确地进行施工,可以采用数字化测绘技术。通过该技术对工程数据进行测量,一方面,该技术的测绘准确率高,有利于对工程数据进行分析,使工程的施工过程更加地精准;另一方面,与人工测绘手段相比,该技术可以有效地避免人工测绘带来误差,在很大程度上提高测绘精准程度,为工程实施提供重要参考依据。

(2)数据保持完整。数字化测绘技术可以高效地完成工程数据存储工作,能够对相关数据进行快速存储,这一点与人工存储方式相比,极大地提高了数据存储效率,进而将主要工作放在数据分析上。数字化测绘技术可以有效地将数据存储于计算机终端中,再由计算机完成数据分析与整理,极大地提高了工程测绘速度,从而使施工图设计更加地精准。

(3)自动化程度高。计算机是数字化测量技术实现自动化测绘重要组成部分。通过计算机强大分析能力,再结合专业数据分析软件,可以快速地工程数据进行科学有效地分析,而且数据处理效率极高。再结合专业绘图软件,可以很容易地完成工程图绘制,而且通过这种方式得到工程图更加地精准可靠。

## 4 数字化测绘技术在建筑工程测量中应用

(1)数字地球。数字化测绘技术在地球中应用,主要是以计算机技术为基础,然后制作相关的地理坐标,从而形成完整的一个地理坐标框架体系。用户如果有信息数据方面的需求,就可以根据该地

理坐标框架体系,然后获得自己想要的信息。数字地球系统是一项新型的测绘系统,它与传统的测绘技术相比有着较强的系统化特征,并且使得测绘技术的水平得到了很大的提升。在工程测量中,对测量的精度要求非常高,并且测量的内容等比较多和复杂,仅仅一个部门是无法完成工程测量这项工作的。因此,相关企业需要创建多个部门,通过各个部门之间相互协作,提升工程测量的精确度,从而发挥出数字地球系统的真正价值。数字地球作为一种新技术,相关人员还应该将其合理的应用于工程测量中,从而提升工程测量的水平,为相关企业创造更高的经济利益。

(2)在数据采集中的应用。数字化测绘技术在数据采集中的应用使得数据采集的方法变的多样性,并且基于数字测绘技术,发明了很多的采集设备以及产品,取得了非常好的效果。在测绘工程的数据采集,通过使用卫星定位或者其它的测绘仪器,能够对所需数据进行精准地采集,从而使得测绘工作能够顺利的开展。对于测绘的产品来说,相关的工作人员应该提前对测绘地点进行考量,并且提前备好备用电池、通讯系统等,从而避免外界环境对测绘工作造成太大的影响。工程测量是建筑工程中的重要部分,因此,相关行业必须对工程测量重视起来。而建筑工程的测绘工作会涉及到多个领域,并且和很多行业都有着很大的关系,因此,该项工作必须严格进行,避免出现太大的误差。

(3)在工程定位中的应用。在工程测量中,必须对建筑物的位置线以及水准点进行精准的定位。工程测量是工程建筑最基础的项目,如果工程测量的精确度存在误差,那么可能会使得工程的施工质量存在较大的误差,使得建筑物的施工质量水平低。因此,相关的测绘人员在进行测绘工作时需要完整的记录数据信息,在后期的施工中如果出现问题可以直接对数据进行比对,从而找出问题,确保施工能够顺利进行。如今,GPS技术是最经典的数字化测绘技术,通过GPS技术,能够提升测绘技术的精确性,并且提升测绘技术的效果,与传统测绘技术相比,该技术的应用能够节省大量的人力、物力,不容易受到外界因素的影响,从而提升测绘效率,为相关工程创造更高的经济效益。

## 5 结束语

为了保证建筑工程的施工质量,应该在开展建筑工程建设前应用数字化测绘技术对施工现场、基础结构和管线安装位置等方面进行准确测量,然后依照合理的测量结果和相关信息开展建筑工程建设施工,使得建筑工程建设质量和安全得到有效保障。同时,应从多个角度出发阐述数字化测绘技术在建筑工程测量中的应用,强化数字化测绘技术的作用效果,在保障建筑工程测量结果准确性的条件下推进相应工程建设的良性开展。

## 参考文献

- [1]何平.数字化测绘技术在工程测量中的应用探析[J].冶金管理,2019(19):12+14.
- [2]杨登有.数字化测绘技术在水利工程测量中的应用分析[J].地产,2019(19):31.