

# 建筑工程测量中测绘新技术的应用

闫锋

新疆绿翔建设工程集团有限责任公司

**摘要:** 建筑工程在最后的收尾阶段都会进行验收, 验收的目的是防止建筑工程质量不合格、质量不过关等问题的出现, 测量是影响验收质量的关键因素之一, 测量不精确会严重影响工程后期的质量, 因此我们需要采取测绘新技术保障前期测量数据的准确, 保障建筑工程的质量。需要根据现实的工作状况, 了解到测绘技术在建筑工程测量中应用的重要性, 并且对不同的技术种类进行分析, 认识其各自的优点与应用发展趋势。同时, 要结合建筑工程测量的具体内容, 阐述相关的测量要点以及测绘的具体工作过程。基于此, 本文对测绘新技术在建筑工程策略中的应用思路展开探讨。

**关键词:** 建筑工程; 测量; 测绘新技术; 应用

## 一、测绘新技术的价值

### (一) 提高了建筑工程测量准确性

我国建筑工程量非常的庞大, 每栋建筑担负的责任也非常重大, 因此, 保障建筑工程前期测量的准确性非常重要, 这也是保障建筑工程质量的关键因素。时代在不断的进步, 人们对于自己生活质量水平也在不断地提升, 对于建筑工程的要求以及标准都在不断提升, 因此, 更多数字化技术被应用到了测绘技术中, 数字化时代应用数字化技术是非常跟随时代的事情。使用数字化的技术可以在很大的程度上降低错误的概率, 提升数据的准确性和效率。

### (二) 提高建筑工程测量的工作效率

测绘行业的发展对于建筑工程的发展有很大的助力, 起到了非常重要的作用, 因此, 测绘工作不仅需要保持较高的工作效率, 还需要不断保障建筑工程测绘的质量。传统的测绘技术需要应用到非常多的人力, 而工作人员难免会有思想落后、经验为先的时候, 因此, 广大的技术人员需要虚心的接受来自先进测绘技术的经验, 采用新的测绘技术来对建筑工程施工的现场进行精确测量, 最重要的是要与工程实践结合在一起, 这样可以在最大的程度上提升测绘的效率以及质量, 保障建筑工程的质量。

### (三) 测绘技术丰富了图像信息

测绘技术有很多种, 可以说各有各的优势, 测绘新技术中应用数字测量以及地图技术可以反映出计算机的实用性, 应用这两项技术不仅可以获得准确的数字信息还可以获得更多图像信息, 并且这些信息非常的清晰、能够非常准确的观看现场的情况。从得到数据来看, 这两项技术在实际的应用起到非常关键的作用, 在所用的测绘技术中占据主导地位, 显示出了很高的应用价值。

## 二、建筑工程测量中测绘新技术的应用

### (一) GPS 技术在建筑工程面积测量中的应用

GPS 技术就是全球定位系统, 现在我国的 GPS 技术发展非常迅速, 也发挥出了很大的作用, 但是我国还是在对该技术进行不断地优化, 无论是软件还是硬件。该技术在应用地时候具有精确高、效率高、操作简单的特点, 该技术在很大的程度上已经可以完全取代传统地人工测绘技术, 可以实现三维定位坐标。当该技术应用到测绘中时, 可以对建筑测量范围进行明确地划分, 还可以对现场的环境进行清晰的展示, 这对于提升测量工作的准确性有很大的贡献。例如, 地籍测量, 我国人民骨子里对于家宅以及自己的田地非常的重视, 因此地籍测量在人们的心中非常的重要。传统的地基测量的方式都是人工, 人工对地质地貌进行大量的、仔细地勘察, 但毕竟是人工, 没有

测绘新技术来的准确。而且地籍测量的特点是在测绘的范围中地形地势非常的复杂, 人工根本没有办法精确的采集到准确信息, 甚至于在特殊地貌中还会阻碍机器信号的发射。但是采用测绘新技术无论是遥感技术还是全球定位技术、数字化测量技术都可以通过定位系统对地籍测量的范围进行精确的扫描, 然后得出准确的信息, 还可以获得清晰的地质地貌现状。所以说在进行地籍测量的时候需要使用先进的测绘新技术, 这也从侧面反映出测绘新技术的重要性, 特别是在人工没有办法获得准确数据信息的情况下, 测绘新技术在以后也会被社会的各行各业逐渐的使用, 并且发挥出巨大的作用。

### (二) GIS 技术在建筑工程测量控制网中的应用

GIS 技术就是地理信息系统技术, 在进行建筑工程测量的过程中, 需要优化设计测量控制网, 这是建筑工程测量工作中非常重要的环节, 在这个环节中应用地理信息系统工技术可以确保测量控制网的准确性以及可靠性, 而且使用该技术耗费的成本非常地低, 有效地控制建筑工程的成本。地理信息系统就是将建筑工程的观测值输入到系统中, 然后系统就可以直接的展示出某一地区的图形数据, 进而进行计算, 在计算结束以后, 就可以获得准确的数据, 另外, 还可以调整观测的控制点, 一直到合适的位置。城市化进程不断的加快, 在城市中越来越多的建筑工程在推进, 这些建筑工程不断地涌向建筑市场。但是在建筑工程开始之前需要进行场地勘察、数据测绘, 特别是在进行建筑工程项目图纸设计之前, 在图纸设计之前需要根据实际的情况来进行, 需要使用测绘新技术来对建筑工程的地形地势以及施工环境进行精确的测量。建筑工程在开展测绘工作的时候需要工作人员对地下室的相关信息收集, 特别是建筑工程的土方工作以及泥土的质量, 还有地下水位的的高低等等, 这些工作都需要工作人员进行精心的收集, 还要收集建筑工程相关的配套信息。

### (三) 数字成像测量技术的应用

数字成像技术是利用计算机高端信息提取技术, 从二维信息影像中提取三维立体信息, 通过对测量目标进行多角度拍摄, 由此获得相应的测量所需信息的一种技术。通常, 数字成像测量技术被应用于地形较为复杂、难以开展工程放线工作的区域场所中。目前, 数字成像测量技术不断发展, 在建筑工程中的应用也变得越来越频繁, 在建筑工程中, 数字成像测量技术多被应用于工程完工以及验收阶段中。采用数字成像测量技术, 对测量目标进行多角度拍摄后, 计算机信息技术可以有效处理相应的数据信息, 并由此分析得到相应的水平位移、倾斜角度等客观且精确度高的数据内容, 能够有效保障建筑物的整体施工质量。

## 结束语

简言之, 我国建筑工程项目非常的多, 但是我国的地形宽广, 而且复杂, 因此, 需要测绘方面的新技术来促进建筑工程测量的发展, 这也是顺应了社会科学技术发展的需求。测绘新技术的出现对于我国的工程建设以及测量有着非常重要的作用, 在很大的程度上可以提升社会的经济效益。目前来说, 虽然测绘新技术有很大的发展, 但是还需要进一步努力, 提高测绘的水平, 造福更多的行业。

## 参考文献

[1] 杨静, 易广波. 数字化测绘技术在建筑工程测量中的应用[J]. 科技致富向导; 2014年29期