

数字化测绘技术在建筑工程测量中的应用研究

郭燕

菏泽市城建房地产测绘有限公司

摘要: 社会在迅速的发展与进步之中, 离不开高新技术的支持。以现代网络技术为基础而发展的数字化技术, 被应用在诸多行业中。但是, 在不断的发展中, 建筑行业测量问题逐渐凸显。为了解决建筑行业存在问题, 要合理借助数字化测绘技术, 将二者相互结合。数字化测绘技术, 在建筑行业的发展中, 对测量工作具有积极作用, 亦能解决建筑测量工作中存在的难题, 最大程度规避失误问题。

关键词: 数字化测绘技术; 建筑工程测量; 应用研究

现代社会的不断发展与进步, 需获得建筑行业支持, 社会发展与建筑行业之间, 具有紧密联系。为了进一步推动社会的进步, 在实际的工作中, 需解决当前建筑行业存在的问题。对目前的建筑行业加以分析。随着生活水平提升, 大众对建筑需求逐渐增高。再加上用地紧张等问题, 建筑不仅越来越高, 更逐渐复杂化。传统测量工作, 难以支持现代建筑行业需求。所以, 需要结合数字化测绘技术, 将其应用在建筑测量工作中, 进而满足建筑行业需求, 带动社会的进步与不断发展。

一、数字化测绘技术特点

(一) 测量精度高

对于建筑行业的测绘工作来说, 传统测绘工作, 主要通过人工测量方式, 对选定区域加以测量。但是, 随着建筑行业的发展与不断进步, 建筑规模逐渐增大, 再加上相关测绘工作人员, 并没有经过专业培训, 导致其专业水准较低, 进而出现测量失误问题, 使数据精准度降低。而数字化测绘技术, 在实际的测绘工作中, 借助先进设备, 采取建筑施工现场的三维坐标数据, 能够有效提升其测量精度, 解决传统测量方式存在的不准确等问题。

(二) 具有自动绘图功能

对目前的建筑行业加以分析, 建筑行业不断进步, 其数字化测绘技术, 更是得到较为广泛应用。但是, 在发展的初期阶段, 依旧存在不足之处, 需要结合先进技术, 对其加以不断完善, 并敢于突破传统, 借助现代信息技术, 利用计算机软件, 进行数字化测绘工作。利用软件, 对需要进行测绘工作区域加以分析, 在软件工作过程中, 对收集的不同图形代号加以分析。数字化测绘技术具有自动检验功能, 为建筑工程的测量工作提供有力支持。

(三) 更高数据采集效率

现代建筑工程规模逐渐增大, 其难度日益提升。对现代建筑来说, 需要进行测量的部分较多, 工作量较大。相对于建筑行业的发展, 传统的测绘工作, 已经难以满足行业发展之需求, 不仅会降低工作效率, 更会阻碍行业发展。而数字化测绘技术的应用, 在信息采集的速度上, 其效率获得显著提升, 不仅降低测绘工作量, 更提升测绘工作的效率。而且, 利用数字化测绘技术, 可以将收集数据, 统一存储于网络系统中, 并在系统中进行备份工作, 进而为后续工作, 提供数据支持。

(四) 更为丰富的信息

在数字化测绘技术没有出现前, 绝大部分建筑行业的测绘工作, 依旧交由人工进行处理。而数字化测绘技术, 其系统内部, 具有独立的绘画技术, 只要将施工现场收集到的多种数据, 进行

汇总以及输入工作, 就能在最短时间内, 将信息加以整合, 并对其综合处理。处理过后的信息精度较高, 并在信息系统支持下, 通过3D立体形象加以呈现, 使建筑业相应管理人员, 提供更好地数据环境, 将3D效果充分展现出来。

二、数字测绘技术在建筑测量工作中的应用

(一) 数字框架

随着数字化测绘技术的出现, 逐渐利用数据, 形成虚拟图像。在这一过程中, 需要借助多项先进技术, 像是GPS以及GIS等, 这些不同的技术, 分被对数据进行存储预计整合, 基于数据构建出系统框架, 在建筑行业的测量工作中, 可以在最短时间内, 掌握诸多数据, 并对其加以数字化处理, 进而实现信息资源共享, 成为后续建筑施工之基石。

(二) 提升建筑测量数据处理能力

在建筑测量工作中, 由于建筑行业本身的发展特点。在实际的工作中, 需要使用大量数据, 只有数据的收集以及处理能力不断提升, 具有完整性, 才能为后续施工, 提供数据支持。此外, 在应用数字化测绘技术过程中, 可以对不同信息加以处理, 并对其详细分类, 进而在最短的时间内, 寻找到建筑测量工作所需数据, 最大程度避免测量工作中, 可能出现的错误问题。

(三) 对建筑施工整体环境加以测量

建筑施工现场环境较为复杂, 在此复杂环境下, 如果单一应用人工测量方式, 不仅测量工作量大, 也需要较高的人力资源成本投入。所以, 要结合先进技术, 利用数字化测绘技术, 对不同的数据加以全面收集, 进而利用现代网络信息技术, 对建筑施工现场环境加以测量。在这一工作过程中, 可以借助全站仪、平板仪等多种设施, 并以三维数据为测量基础, 进而提升测量的精准度, 对出现的误差问题, 及时进行调整, 并作出优化。只有这样, 才能确保施工现场环境更为稳定, 进而在建筑行业施工现场出现变化时, 亦可对其进行及时的调整。

结束语

现代建筑行业极为迅速, 在经济的迅速发展以及建筑行业进步中, 大众对于建筑行业需求亦在不断增大。建筑行业要想结合时代的发展与进步, 在发展中获得持续发展机遇。要在具体的工作中, 学会利用先进技术, 并借助先进数字化测绘技术, 解决传统人工测量方式中存在的不足之处。只有这样, 才能不断提升数字化测绘工作的作用, 提升建筑行业的施工效率, 最大限度避免存在的施工问题, 更好地解决当前建筑行业不断发展中所存难题, 在保障质量的同时, 获得全新发展契机。数字化测绘技术的发展, 相对于国外以及发展区域来讲, 其整体发展水准并不高。但是, 紧随时代进步, 在具体工作中, 尽量降低冗余工作量, 进而为社会与建筑行业做出积极贡献。

参考文献

- [1] 徐江涛. 测绘技术在现代工程测量中的应用分析[J]. 建材与装饰, 2019(27): 237-238.
- [2] 孟炜浩. 数字化测绘技术在工程测量中的应用探析[J]. 建材与装饰, 2019(24): 237-238.
- [3] 夏志军. 数字化测绘技术在地质工程测量中的应用分析探讨[J/OL]. 世界有色金属, 2019(12): 261-262.