

# 测绘工程测量中测绘新技术的应用研究

叶澜

天津市远景测绘有限公司

DOI:10.32629/ems.v2i2.732

**[摘要]** 随着人们对于生活质量的要求不断增高,因此也使得人们逐渐重视各种质量安全问题。因此在工程建设中,对于工程测量的精度要求逐渐增高,这也就使得测绘工程测量技术不断的融入新的科技,从而使测量技术得到相应的提升。在测绘技术的不断优化与变革中,测绘新技术的出现为工程测量提供了较好的保障。本文讲述了测绘工程的重要意义,从而引出当前测绘新技术的主要作用与优势,并对当前测绘工程中的测绘心技术应用进行分析,对测绘新技术的发展前景进行探讨,充分发挥测绘新技术的重要作用,提升工程测量数据的准确性,促进工程建设的良好进行。

**[关键词]** 测绘工程测量;测绘新技术;应用

在当前的工程建设过程中,进行相应的测绘工程是工程建设的必要项目,对工程建设起到重要的参考作用。通过进行测绘工程测量,充分了解建设现场的相关数据信息,从而能够更加合理的去对建设场地进行分布规划,为后期的工程建设提供有力的基础保障。同时测绘测量技术还对后期工程在建设过程中有着重要作用,测绘能够为工程构建的安装和定位提供重要的数据信息,使建设更加的准确,从而提升工程建设的施工效率和质量。而当前测绘工程测量中测绘新技术的发展使得其能够为

工程提供高精度的数据信息,有效的保证工程建设的质量,从而更加促进工程建设的良好进行。随着科学技术的发展,当前的测绘新技术主要包括遥感技术、数字化技术和GPS测量技术。这些技术在工程建设的测绘工程测量中的应用,使得工程中的数据更加的准确,从而使工程建设的相关数据更加的科学,保证工程建设的质量。

## 1 测绘工程的重要作用

我国各个行业都会运用到相应的测绘工程技术,通过测绘技术的运用,可以有效的提升施工水平和施工精

能,能够不断完善和优化项目设计,最终目的是能够实现整体项目质量的要求,实现更好的效果体现。

### 4.4 掌握招投标阶段的工程造价管理

作为施工企业,需要详细掌握工程项目的标准,并根据自身施工能力进行工程造价管理,通过详细的计算,需要施工企业能够有效制定招投标方案,从而通过三个方面的制定,最终确定投标价格:成本,利润,税金。围绕这三个因素,需要施工企业能够合理安排资金使用情况,并为工程建设创造更加合理的方式,确保整体工程能够顺利进行。

### 4.5 监管施工阶段的工程造价管理

施工阶段作为工程项目最重要的阶段,施工企业要树立正确的管理意识,将工程质量作为施工阶段的重要目标。在进行工程建设时,需要施工企业能够正确理解设计内容,同时将自身的资源利用程度发挥到最大,并合理安排施工现场,增加工程建设效率,使每个阶段的施工过程,都能符合工程造价要求,并通过严格的管理控制措施,实现工程造价目标的实现。

## 5 结束语

建筑工程造价管理是从管理水平上对建筑工程进行整体的把握,然后为企业和施工方确定在建造时的具体的造价以便于准备资金,其重点是在保证企业获得足

够的利益的基础上顺利完成整个工程。这几年,建筑工程发展达到了瓶颈,这就要求建筑企业一定要开始重视工程造价控制与管理工作。在进行建筑项目管理时,工程造价的管理与控制关乎企业的整体成本和利润,想要在激烈的社会竞争中占据绝对的领导位置,就必须坚持做好工程造价的管理与控制,为企业的高速发展打下坚实的基础。

## [参考文献]

- [1]王圣华,冯权升.加强工程造价管理有效地控制工程造价[J].工程技术(文摘版),2016(9):142.
- [2]张明文.加强工程造价管理有效控制工程造价的研究[J].黑龙江科学,2018(22):90+91.
- [3]朱莹.建筑工程造价控制的存在问题及优化措施研究[J].居舍,2018(14):192.
- [4]兰星宇.浅谈如何做好建筑工程项目造价管理控制[J].居舍,2017(28):107.
- [5]寇翠玲.浅析建筑工程项目造价的管理与控制[J].江西建材,2015(18):231+232.

## 作者简介

姓名:张海潮;性别:男;民族:汉;籍贯:石家庄;身份证号:130929198602120374

准度。而在科学技术的发展下,测绘技术与数字技术信息技术逐渐的融合发展,使得测绘技术逐渐的完善与优化,有效的提升了测量的质量。在相应的工程建设初期,需要从工程建设的实际特点出发,并根据工程设计去进行相应的测绘方案的设计,所设计的测绘方案需要严格保证测绘精度从而才能促进方案的科学性与合理性。在测绘过程中需要对实地的地形地势进行观察与勘测,从而去对测绘方案做出相应的优化与调整。同时还要对测绘地区的相关水文环境进行测绘,从而使测绘方案的设计范围更加广阔与全面,保证所进行的测绘工程能够提供较为完整的信息。通过测绘工程所得到的相关数据能够对实际施工方案起到重要的参考依据作用,施工人员能够充分了解测绘地区的地质情况,从而避免选择到不合适的施工工艺从而对地质环境造成损坏,同时也引发相应的安全事故。对建筑物的沉降预测需要运用到测绘工程所测量出的相关资料,从而使测绘评估更加的准确和科学,有效地避免建筑物建设完成后出现沉降现象而导致建筑物出现裂缝等问题。由此可见,测绘工程的准确性能够有效的保证施工的安全有序进行,同时也能保证施工质量。而不断地对测绘技术进程优化与更新,其不断融入新的科学技术,从而提升测绘技术的准确性,进一步提升测绘质量。

## 2 测绘新技术的作用与优势

### 2.1 地理信息系统的建设

通过对测绘新技术的应用,可以对较多的数据信息进行收集和整理,从而构建成相应的地理信息系统,如当前人们所运用的各种地图线路,这种地理信息系统为人们的生活提供了便利,保障了人们的日常出行。通过测绘新技术中两种系统所获得的数据信息的分析和处理,使得建立的地理信息系统可以有效的满足建筑工程测量工作中对精准数据的需求,促进建筑工程的开展。测绘新技术所建设的地理信息系统可以有效的向城市规划提供相应的数据信息,从而使城市化发展在规划过程中能够获得有效的参考依据,保证城市规划的科学性和合理性。

### 2.2 推进城市信息化管理

当前经济水平的发展推动着工程建设的不断扩大,而在工程建设过程中往往会遇到一些地质性问题,从而对施工的开展造成相应影响,增加施工难度,使得工程建设需要耗费大量的成本。因此通过利用测绘新技术对施工范围内的地址条件和地质状况进行有效的测量和分析,使相应的施工人员能够了解当前施工区域的地质信息,从而选择适合施工的施工工艺,以便于能够使工程顺利开展。在工程建设中运用测绘新技术,也能够为城市规划提供较为准确的数据信息,并对所测量的数据进行整理和标注,从而保证本市规划的质量,推进城市信

息化的建设。通过运用测绘新技术对施工区域进行测量,使得相应的工作人员能够更加直观地了解施工区的实际情况,从而有效地保证了施工的顺利进行,提升工程质量,同时也能够为城市信息化管理提供充足的数据支持。

## 3 测绘新技术与应用

### 3.1 遥感测绘技术、地理信息技术和全球定位技术

通过应用卫星与摄影技术去获取相应的准确的数据信息是遥感测绘技术的主要工作,通过遥感测绘测量技术可以为测绘工程提供较为准确的数据信息和图形信息,同时将测绘工程 and 实际测量的效率提升,保证测绘工程的顺利开展。地理信息技术是通过将互联网技术和遥感技术进行融合,充分发挥测绘数据信息的处理与存储的优势,地理信息技术可以对空间环境和相应的信息进行测量,同时可以收集和分析所获取的数据信息。同时通过地理信息技术的应用还可以对复杂地形进行数据获取,并能够进行预测与预报,从而能够有效的保证测绘的质量和水平,促进测绘工程的开展。全球定位技术的应用范围较广,且全球定位技术所获取的数据信息准确性较高,因此可以保证相应的建筑工程的质量和施工安全。通过运用全球定位技术可以对测量工程进行实时的监督,并完成人力所不能完成的监测工作,在进行建设过程中还能够采集与收集相应的信息,对工程的建设提供较为有利的参考依据。同时还可以通过计算机技术对所监测所获取的数据信息进行分析,从而使工程的建设能够得到良好的改善,有效地将工程建设工期缩短,降低工程建设成本的同时也能保证工程施工质量。

### 3.2 数字化绘图技术

数字化绘图技术是将测绘工程测量的数据信息进行系统的整合,然后再利用相关的计算机技术将整合的内容制成相应的图像,从而为建筑工程的开展提供相应的参考依据,是管理人员能够尽快的对相应的问题进行审核,同时为建筑项目提供较为精准的数据信息。数字化绘图技术的应用可以降低传统测绘技术的误差现象,保证数据信息的完整性与精准性,提升测绘工程测量结果的质量。

### 3.3 摄影测量测绘技术

摄影,测量测绘技术所捕捉的数据信息较为精准,同时也能够将测量的信息以图像的方式展现出来,而通过图像的方式可以使数据信息的展现更加的简单明了,可以充分的了解数据信息的细节,应用摄影测量测绘技术可以对所运用的资源进行有效合理的配置,降低资源的浪费现象,从而使测绘工程成本得到有效控制,保证建筑工程的顺利开展,推动建筑企业的经济发展。

## 4 工程测绘中测绘新技术的具体应用

### 4.1 市政工程建设的应用

进行市政工程建设时,网会通过采用摄影测量技术,

去对城市的地形路网进行测绘,充分运用无人机低空飞行去对公路的路网以及相关建筑物的分布状况进行信息数据的采集,摄影测量技术所采集的相关数据信息较为精密全面,能够为城市市政工程建设提供较为全面的参考资料,通过运用资料是路网的重新规划更加的科学合理。

#### 4.2 水利工程中的应用

需要进行水利工程建设时,就需要对相关区域范围内的地形地势做详细的测量,充分掌握相关数据以便促进水利工程建设的安全开展。因此采用数字化的测绘技术能够使相关技术人员充分了解水利工程建设的具体范围和精细数据,从而能形成较为准确的范围勘测图。再利用遥感技术在数字化的测绘技术所勘察的基础上去进行测绘,取相关测绘资料能够使施工人员掌握水利工程建设区的地形地势,从而能制定出较为科学合理的施工方案,从而有效的控制水利工程的施工质量。水利工程施工的方案需要较为完整的工程图和地形图去作为参考依据,而数字化测绘技术中的自动测绘功能就可以得出相应的图像资料,能对这些资料进行存储,因而能够在施工方案设计过程中,提供充足的图像资料,使得施工方案更加的科学合理。

#### 4.3 地籍测量中的应用

地级测量的测量范围较大,面积较广,因此就可以同时采用摄影测量技术和数字化测量技术去完成相应的测量工作,从而保证测量数据的准确性和全面性。通过数字化测量技术可以对整体范围内的地形地势进行数据信息的收集和处理,而采用摄影测量技术就能够明确地获取区域内当前的土地利用现状信息,这两种测绘技术相结合就可以减少人工测量的工作量大、工作难度大的现象。通过采用摄影测量技术和数字化测量技术,能够充分了解当前城镇土地的现状,为我国土地信息管理建设

提供了较为准确的数据。

### 5 测绘新技术的发展前景

经济水平的快速发展与推动的各项工程的建设不断开展,因此测绘新技术的出现就可以使工程建设中的数据更加的准确,从而有力地保障了工程建设的质量。同时测绘工程技术也代表着我国的科研技术水平,同时对经济发展也有重要的作用,因此测绘新技术也有着巨大的发展潜力。测绘新技术的优势使得测绘新技术能够在各种行业中运用,因此测绘新技术的使用范围较广。同时随着科学技术的不断发展,也会使测绘新技术逐渐的融入各种新的科学技术,因此也会使得测绘新技术更加的智能化,使测量出的数据更加的精准,从而促进测绘新技术的应用与发展。

### 6 总结

随着社会科学技术的不断发展,与人们逐渐认识到工程测量的重要作用,使得越来越多的科学技术逐渐融入到工程测量中,从而有效的提升工程测量数据结果的质量,有效的为相关的工程建设提供较为准确的数据信息。通过对当前的测绘新技术进行分析,讲述在工程测量中对这些技术的应用。同时根据这些相应的运用情况,对测绘新技术的发展前景进行分析。通过发展和运用测绘新技术,使得工程测量的结果更加的准确,为工程建设提供较为精准的数据,从而保障工程建设的质量。

#### [参考文献]

- [1]陈浩,苏文强.测绘新技术在测绘工程测量中的应用分析[J].智能城市,2020,6(08):79+80.
- [2]董尔银.测绘工程测量技术的发展与应用分析[J].工程技术研究,2020,5(08):111+112.
- [3]徐勇,徐小芳,田剑.测绘工程测量中无人机遥感技术的应用[J].工程技术研究,2020,5(08):117+118.