

# 数字测绘技术在房屋建筑工程测量中的实施

严樟伟

桐庐县建设工程技术服务有限公司 浙江 杭州 311500

**摘要：**当今时代，随着科学技术的进一步发展，在开展建筑工程施工作业的过程中，建筑施工人员也应当对房屋建筑工程的具体施工环节予以高度关注。而在这一过程中，测量工作的有效开展是非常重要的。测量工作的质量不仅会给房屋建筑工程的有序开展带来影响，同时也会使得建筑的综合效益出现变化。因此，在进行房屋建筑工程测量工作的过程中，对科学技术进行选择，并予以高质量应用就显得颇为重要，而在多种技术中，数字测绘技术的应用是应当引起人们重视的一项技术。基于此，本文通过对数字测绘技术在房屋建筑工程测量中的实施策略进行深度分析，希望可以更好地优化房屋建筑工程测量工作的总体质量提供有效帮助。

**关键词：**数字测绘技术；房屋建筑工程；测量

引言：科学技术的发展，使得建筑行业的经济效益得到很大程度的优化与提高。因此，在开展建筑工程施工作业的过程中，工作人员应当对房屋建筑工程测量工作予以高度关注。这对于全面提升房屋建筑工程测量工作的总体质量，而且具有不小的推动性作用。但从目前的实际情况来看，房屋建筑工程测量工作仍旧存在一些相对严峻的问题，需要引起工作人员的高度重视，并采取切实有效的措施，从根本上确保房屋建筑工程测量工作的质量达到令人满意的水平。而在多种技术中，数字测绘技术的应用具有非常大的前景和价值。故而在未来开展房屋建筑工程测量工作的过程中，对数字测绘技术进行应用就显得颇为重要，同时也应当将其视为全面提升房屋建筑工程测量工作总体质量而采取的一项必要措施。

## 1 数字测绘技术的基本概念

数字测绘技术也被称之为数字化测绘技术，主要是通过采用较为先进的测量以及方法的方式，借助数字化技术来对相关的信息进行获取、处理、存储以及应用的现代化基础。具体而言，数字社会技术是应用电子经纬仪，全站仪及全球定位系统等多种信息设备获取空间数据，并通过计算机系统对这些数据进行处理和分析，形成数字化地图以及模型而采取的一种技术。因此不难看出，数字测绘技术在各个领域的应用都是相对较为广泛的。而在房屋建筑工程测量工作中，数字测绘技术的应用也将会起到不小的作用。其中包括地形测量，建筑物定位以及结构变形监测等诸多方面。因此不难看出，在开展房屋建筑工程测量工作的过程中，采用数字测绘技术所带来的意义应当引起建筑行业从业者的高度重视。然而实际上，在将数字测绘技术应用于房屋建筑工程测量工作中时所带来的一些问题，应当引起人们的高度重视<sup>[1]</sup>。

## 2 数字测绘技术在房屋建筑测量工作中的应用现状

数字测绘技术具有得天独厚的优势，因此逐渐成为房屋建筑工程测量的一种主要方法，利用高精度仪器以及相对较为先进的数据处理技术，可以在短时间内对建筑物的三维坐标，几何形态以及空间位置关系予以获取，这样就可以极大地提升测量效率与准确性。与此同时，数字测绘技术的应用还能够对数据进行自动化采集，极大地减轻测量人员的工作负担。因此，在利用数字测绘技术开展房屋建筑工程测量工作，将会在很大程度上有效提高这项工作的质量。然而，实际上在利用数字测绘技术进行房屋建筑工程测量工作时，却仍旧会存在一些较为严峻的困难与挑战。具体而言，主要体现在以下多个方面<sup>[2]</sup>。

### 2.1 技术更新相对较快

随着科学技术的进一步发展，数字测绘技术的更新速度也是相对较快的。因此，在开展房屋建筑工程测量工作，工作人员若想要应用数字测绘技术就应当对技术进行实时更新，以满足测量工作的实际需求。然而，从目前的实际情况来看，受制于多种因素的影响，如经济条件，技术水平限制等。在开展防护建筑测量工作的过程中，工作人员学习新技术，新设备的更新速度是相对较慢的，很难在短时间内切实有效地满足市场变化，对于房屋建筑测量工作中具体工作所提出的要求，同时也会在某种程度上影响房屋建筑测量工作的总体质量。这也需要引起建筑行业从业者的高度重视。

### 2.2 数据安全问题

在利用数字测绘技术进行房屋建筑工程测量工作的过程中，往往会涉及有关数据方面的信息。因此需要通过采集，传输以及处理的方式来对相关的信

息予以合理应用。但确保数据的安全性、完整性以及准确性则需要引起有关人员的高度关注。与此同时,工作人员还需要积极地应对。因数据缺失,泄露以及被偷窃等问题,而导致房屋建筑工程测量工作的安全性受到严重影响的情况。这也是需要引起有关人员重视的一项关键性内容<sup>[3]</sup>。

### 2.3 标准不统一

房屋建筑工程测量工作的过程中,数字测绘技术的应用已经成为一种普遍趋势,其对于全面提高房屋建筑工程的总体质量也具有不小的意义和价值。但实际上,在不同地区以及不同领域甚至是不同企业之间,数字测绘技术的应用标准和规范并没有统一,这就导致各区域之间的合作存在相对较为严峻的问题。因此,在未来开展房屋建筑工程测量工作的过程中,工作人员就需要对这些问题进行妥善处理,并采取切实有效的措施,从根本上保证房屋建筑工程测量工作的质量得到提高。

### 2.4 工作人员的职业素养相对较低

在开展房屋建筑工程测量工作的过程中,数字测绘技术的应用离不开工作人员的实际操作。因此,在开展实际工作的过程中,工作人员应当具有掌握数字测绘技术的能力,这样才能够使得房屋建筑工程测量工作的质量得到提高,同时也可以切实有效地保证在未来开展相关工作的过程中能够有效解决因工作质量低下所带来的问题。但实际上,目前人才市场上具有数字测绘技术技能的人员处于相对匮乏的状态。这种现实状况深刻地影响到了房屋建筑工程测量工作的有序开展,使得数字测绘技术无法真正地应用于房屋建筑工程测量工作的每一个环节中,这也需要引起房屋建筑工程测量工作人员予以高度重视<sup>[4]</sup>。

## 3 数字测绘技术在房屋建筑工程测量中的实施策略

尽管数字测绘技术在房屋建筑工程测量工作中的应用存在着这样或者那样的问题,但是学校工作人员采取切实有效的措施,将数字测绘技术合理地应用于房屋建筑工程测量工作的具体环节中,就可以在很大程度上有效提升房屋建筑工程测量工作的总体质量。因此,在应对以上问题时,工作人员就需要采取切实有效的方式,从根本上发挥数字测绘技术的价值,进而促使房屋建筑工程的施工作业能够按部就班地开展,而这也正是在未来开展建筑工程施工作业的过程中需要建设行业从业者高度关注的一项重要内容。

### 3.1 建筑工程地形测量

在开展建筑工程施工作业的过程中,工作人员应当积极做好准备工作,并通过数字化测绘技术对施工场地

进行监测,以便于更好地了解施工现场周围以及施工现场内部的实际状况。比如说在进行施工现场测量工作后,工作人员应当将自动采集信息上传到数据库,并利用数据分析功能对于采集的数据进行自动化分析,这样就可以保证施工质量不受影响。究其原因在于地形测量的精准性,会随着数字测绘技术的应用而达到新的高度。因此,在这种情况下,工作人员应当事先利用数字化测绘技术对地形进行测量,并在实际开展测量工作的过程中,利用激光扫描仪等仪器将相关技术应用于实际工作中,进而获取更为精准、误差较小的测量数据。除此之外,工程人员还可以通过数据核算设备对所测量的数据进行严格的检验,并利用检测结果来对相关方案进行调整,以促使建筑工程的建设项目质量可以有效提高。因此不难看出,在利用数字化测绘技术进行房屋建筑工程测量工作的过程中,对建筑工程的地形进行测量,应当被看作是其中非常重要的一项工作<sup>[5]</sup>。

### 3.2 对建筑工程图纸进行绘制

施工图纸是工作人员必须参考的一份资料。其对施工环节的具体流程具有不可忽视的重要意义。因此,在利用数字测绘技术开展建筑工程测量工作的过程中,工作人员应当借助施工图纸对施工质量予以影响。在施工前,工作人员应当对施工图纸进行精准绘制,对于图纸进行精准化绘制时,工作人员可以借助数字化测绘技术对建筑场地的周围环境进行严格检验,并与图纸设计人员做好交接。与此同时,数字化测绘技术会自动地将相关的数据录入到数据库中。工作人员则可以利用该数据对于相关的图纸进行建设与保护,还可以使得信息得以共享,让其他部门的工作人员可以登录数据库对图纸进行查看。对于出现不准确的部分问题,工作人员也及时提出意见,使得工作人员能够及时地对图纸信息进行掌握,并为接下来开展下一阶段的建筑工程施工作业提供更为有利的条件。因此,在未来开展建筑工程施工作业的过程中,工作人员若想要高效开展房屋建筑工程测量工作,就需要利用数字测绘技术对建筑工程图纸进行精心绘制,如此便可以在很大程度上有效提高建筑的整体质量。

### 3.3 对建筑工程进行数据采集

对于一些建筑规模相对较大,建筑周期相比较长的建筑工程来说,进行数据采集的工作量会较高一些。而在开展建筑工程测量工作的过程中,也会因为地形、地质等原因以人为因素对测量数据造成严重的影响,而合理应用数字测绘技术则可以在很大程度上减少因环境等特殊因素对测量数据所造成的不利影响。而在未来开展

建筑工程测量工作的过程中,工作人员就可以充分地利用数字测绘技术对被检测的对象进行数字化测量,以实现

对数据进行准确地采集这一目标。比如说在一些地形相对较为险峻的地区,工作人员就可以利用无人机对建筑工程进行勘测。这是由于有很多地区是人类难以涉足其中的地方,或是危险系数较大的区域。因此,采用无人机来进行检测可以有效减少人力损耗,而在对数据进行处理时,借助于数字测绘技术可以对数据进行直观分析,有利于建筑工程方案的设计与改进,同时也可以促使建筑工程施工作业的下一阶段工作得以按部就班地开展<sup>[6]</sup>。

### 3.4 在建筑工程变形监测中的应用

数字监测技术在建筑工程变形监测中的应用也是十分广泛的。近些年来,随着人们对于建筑工程需求的不断提高以及建筑项目的不断增加,在开展建筑工程施工作业的过程中,建筑物的变形问题是非常容易产生的,不仅会导致建筑质量受到影响,同时也会使得人们的生命财产安全受到较为严重的威胁。因此,测量人员在开展建筑工程测量工作的过程中,应当充分利用数字测绘技术的手段及时对建筑物的变形情况进行实时监测,测量人员也需要发挥数字测绘技术的优势,使得建筑工程施工作业的具体流程能够与当地的实际情况有机契合。如当建筑物出现相对不明显的变形时,可以借助这种技术所生成的数据进行上传,要求施工人员对于数据出现异常的情况进行深度分析,并对其进行排查与处理,如此便可以使建筑物所出现的变形问题能够从根本上得到解决。而这也正是开展建筑工程变形监测工作的过程中,数字监测技术所带来的重要作用,而这也正是全面提升建筑工程施工作业总体质量而采取的一项必要措施。

### 3.5 积极应用GPS技术进行房屋建筑工程测量工作

GPS运输在防护建筑工程测量工作中的应用所带来的

意义是非常大的。这项技术也是应用较早的一种数字化测绘关键技术,主要是通过GPS设备体系进行测量与计算。将其应用中空天卫星、地面监控站、主控站、监测站等区域,可以使得工作人员能够及时地获取GPS卫星数据,而用户设备的GPS接收机也可以发送相关的需求。最后,将定位信息回传到主要控制站,利用方格网点的数据信息进行处理,就能够有效地完成定位测量工作<sup>[7]</sup>。

结束语:总的说来,在开展房屋建筑工程施工作业的过程中,对房屋建筑工程进行测量是非常重要的一项工作。而在具体进行测量工作的过程中,工作人员则需要合理地应用数字测绘技术,对测量工作的具体环节进行优化与调整。这样做一方面能够使得房屋建筑工程的测绘质量得到一定程度的优化与提升,另一方面也可以为全面提升建筑的稳定性奠定坚实的基础。

### 参考文献

- [1]魏月.数字测绘技术在建筑工程测量中的应用[J].电子技术,2023,52(11):316-317.
- [2]钟华君.数字测绘技术在房屋建筑工程测量中的应用[J].江苏建材,2023,(01):139-140.
- [3]焦晓磊.数字测绘技术在建筑工程测量中的应用[J].新型工业化,2022,12(05):120-123.
- [4]秦祖军.数字测绘技术在建筑工程测量中的应用[J].江西建材,2022,(04):129-130+135.
- [5]王峻鹏,张志强.数字测绘技术在建筑工程测量中的应用[J].住宅与房地产,2021,(28):207-208.
- [6]郭元勋.建筑工程测量中的数字测绘技术应用[J].江西建材,2021,(07):75+78.
- [7]付世峰.建筑工程测量中的数字测绘技术应用[J].现代商贸工业,2021,42(10):167-168.