

# 建筑工程测绘技术存在的问题与优化措施探究

范词洋

重庆市勘测院

DOI:10.32629/gmsm.v3i3.686

**[摘要]** 建筑工程测量对于建筑来说至关重要,对建筑工程的准确性及后续工作的开展具有决定性作用。随着我国经济的飞速发展及建筑行业的进步,测绘技术被广泛应用于建筑工程施工环节,成为其重要组成部分。测绘技术的主要内容为测绘及制图,对建筑工程质量及效率有重要作用。但是随着测绘技术的广泛应用,目前建筑工程测绘技术的应用仍存在一定的不足之处,不仅对建筑工程的效益产生较大的影响,还对工期及质量产生较大影响。

**[关键词]** 建筑工程; 测绘技术; 问题; 优化措施

根据目前建筑行业的发展现状可知,工程测绘技术得到了建筑工程的广泛应用,随着建筑行业的逐渐发展,测绘技术的弊端及不足之处也渐渐暴露出来,并且现代化建筑工程也对测绘技术提出了更好的要求。只有有效改善测绘技术中存在的不足,提高测绘技术的应用水平,总结经验教训,及时纠正工作中的失误,不断积累经验,这样才能提高测绘技术的应用能力,最大化的发挥测绘技术的优势及功能,将其更好地应用于建筑工程中,为建筑工程的质量及稳定提供有力的保证,进而提高施工效益,推动建筑行业的可持续发展。

## 1 测绘技术在建筑工程中的重要性

测绘技术对于建筑工程有重要的作用,该项技术也贯穿于施工全部过程。在施工前期、中期、后期及竣工阶段都需要应用到测绘技术。这需要测绘工作人员提前做好准备工作,进入施工地点,开展测绘作业,为工程各时期的建设提供便利。建筑工程中需要确保测绘数据及信息的准确、科学及真实,这样才能有效开展后续的工作,为选址提供有效参考<sup>[1]</sup>。并通过工程实际及测绘数据对建筑图纸进行设计和制定,提高使用效率。准确的测绘数据及结果对建筑工程的安全及质量具有明显的作用。工程竣工后,测绘数据及相关信息则能够有效显示建筑工程的管理水平。因此,测绘技术对于建筑工程来说至关重要。

## 2 建筑工程测绘技术主要内容及作用

### 2.1 数字摄影测量技术

将数字摄影测量技术应用于实际工程测量中,其主要作用为使用影响技术实现对三位表面模型的重建,能够将户外作业测量工作转移至室内,并且成图花费时间少,测量具有一定的准确性,使用成本较低。所以对于大面积测量成图十分适用,具有较高的数字化水平,为建立信息系统及构建地理信息平台稳定基础<sup>[2]</sup>。图1为测绘技术在地形测绘中的应用。

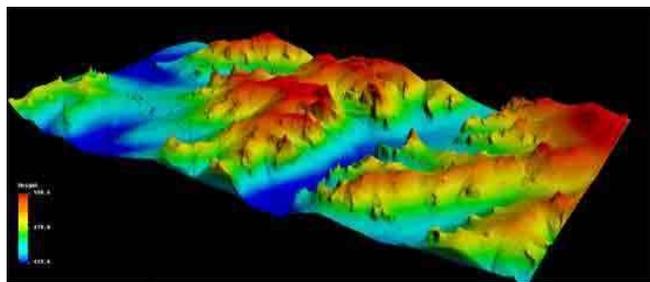


图1 测绘技术在地形测绘中的应用

### 2.2 遥感技术

遥感技术能够对大面积进行同步实时观测,时效性较强,并且同数字摄影测量技术相同,花费时间少,耗费成本低,得到了建筑工程的广泛应

用。除此之外,遥感技术还能实时获得各种比例尺寸的地形图,为后期工作提供了较大的便利。

### 2.3 3S集成技术

3S技术主要指的是GPS技术、GIS技术和RS技术,测绘技术能够实现这三种技术的有效融合,并且取长补短,将各自的技术优势发挥至最大。其中GPS技术能够为其他两项技术提供准确的位置信息,而GIS技术能够对其他两项技术提供的数据展开分析。现如今我国很多工程都在广泛应用3S集成技术,并且取得了极佳的效果,如三峡工程、西气东输工程等。这些工程施工面积较大,并且工程耗时久,将3S技术应用其中能够有效收集和分析相关数据,提高了工程效率及质量

### 2.4 信息化测绘技术

信息化技术是基于传统测绘技术、数字化测绘技术的又一次突破和革新,不仅在技术层面得到了一定的进步,并且也为我国测绘技术的发展开辟了全新的路径。信息化测绘技术不受到时间和空间的限制便能完成地理信息服务,大大提高了测量工程的效率。该项技术融合了诸多先进信息技术,如网络RTK技术、现代坐标基准构建技术等<sup>[3]</sup>。除此之外,该项技术的广泛应用符合我国可持续发展战略,有利于节能减排,实现经济效益和社会效益的双丰收。

## 3 建筑工程测绘技术在实际应用过程中的不足之处

### 3.1 质量管理与控制不合格

对建筑工程进行监管和控制,参与者不仅要有工程本身,政府和社会也应参与进来。但是在实际工程进展中,对于工程测量质量的重视度严重不足,验收工作也只是流于形式,没有从本质上对工程进行测量,阻碍了工程质量的提高。

### 3.2 对测绘结果检查不严格

很多施工部门在使用测绘技术的过程中,收集时没有严格遵循相关要求及规范,导致工程发生问题时无法有效解决,导致工程测绘整体质量的下滑,测绘效果不佳,严重阻碍了工程的顺利开展<sup>[4]</sup>。

### 3.3 各单位之间沟通匮乏

建筑行业包含的学科较多。在开展工程测绘前需要做好准备工作,对测绘方向及实际应用进行详细的检测及设计,在这一过程中需要其他合作单位的帮助,并且实际测绘过程中,通常不是由一个测绘单位完成全部测绘工作,而需要多个测绘单位共同合力完成,并且测绘结果也需要进行全面考察。在测绘技术应用的过程中,难免会产生一些偏差或失误,导致其出现的主要原因为测绘人员对测绘技术的使用不当,测绘方法的不同也会产生不同的数据、信息及结果,所以如果各单位之间不及时进行交流并处理,那么则会对接下来的工作造成较大的影响。

#### 4 建筑工程测绘技术优化措施

##### 4.1 建立健全质量监管体系

因为建筑工程应用测绘技术存在一定的不足之处, 如果想要有效解决这些问题, 最主要的便是建立健全质量监管体系。现如今我国测绘工程监管体系仍不完善, 很多施工单位不能有效落实该项工作。所以强化对工程测量的监督与管理力度十分重要, 建立合理科学的管理体系, 实现对工程测量全过程的有效监督管理, 确保系统性和严密性, 基于这种全面的监管工作, 建筑工程应用测绘技术时便可以及时发现各环节存在的质量问题, 及时解决, 不仅能够大大提高测绘质量, 也能够减少测绘环节所产生的误差。但是做好这项工作并不是短时间的事情, 也不能凭借空想, 它需要管理部门区有效落实, 长期坚持, 在优化和完善监管体系的同时也要严格按照我国相关法律法规, 根据建筑工程具体情况进行工作, 这样才能确保监管体系的有效性、适用性和合理性<sup>[5]</sup>。除此之外, 仪器设备是应用测绘技术的基础和前提, 但是测绘设备容易受到外界人为因素的影响, 出现损坏, 导致测量数据不准确, 所以测绘人员在应用设备的过程中, 需要加强对设备的维护保养工作, 每次进行测绘工作前要对其进行全面检查, 保证其处于正常运行。测绘人员在维护时一定要按照相关说明进行维护。

##### 4.2 加大检查力度

如果建筑工程在使用测绘技术的过程中没有发现任何问题, 那么便要做好对测绘信息及数据的检查工作, 使测绘结果准确化、规范化。在测绘结果收集和交接环节, 由于人为因素导致信息缺失、遗漏的问题频频发生, 因此, 对上交和收集的测绘结果进行全面、严格的检查十分重要, 这样才能保证测绘数据的精准性, 如果测绘数据不准确那么势必会阻碍后续工程的顺利开展, 只要确保测绘数据的准确性才能将其应用到后续工作中。其中有一点加以注意, 测绘结果内容的检测对比同样十分重要, 对比的内容主要包括: 测绘信息是否达到数据化水平; 测绘结果是否具备规范化和数据化。最后要对测绘信息中的一些关键数据进行严格管理, 对于一些无法更改的错误, 必须要再次进行检测<sup>[6]</sup>。为了有效避免数据信息遗失或错乱的问题, 加大检查力度至关重要。

##### 4.3 选择合作单位共同进步

如果企业想要持续良性发展, 选择重要的合作企业十分重要。对于建筑企业来说也是这样, 长期的合作关系能够加强企业与企业间的交流与沟通, 取长补短, 互利共赢。企业如此, 测绘单位也是如此。如果想要提高测绘质量, 确保测绘结果的准确性, 测绘各单位之间需要加强交流与沟通, 切实提高工作效率, 保证测绘结果的规范性和准确性, 为后续工程的顺利开展提供保障。

#### 5 结语

综上所述, 现如今我国建筑工程与日俱增, 建设力度越来越大, 同时对于测绘技术的要求也在不断提升。建筑单位在施工过程中, 为了确保施工质量, 要全面分析测绘技术应用过程中存在的问题, 并根据工程实际制定相应的改善措施, 进而为工程的顺利竣工提供保障。同时, 建筑单位应充分利用测绘技术, 实现对施工质量的有效控制, 确保测绘结果的精准性。

#### [参考文献]

- [1]徐坤坤.测绘新技术在建筑工程测量中的应用研究[J].建筑技术与设计,2020,(1):2807.
- [2]孔文琼,张瑜都.测绘新技术在建筑工程测量中的应用[J].粘接,2019,40(8):87-91.
- [3]龚琼,晏廷超,吴克宗.建筑工程测绘技术的问题分析与策略探讨[J].大众标准化,2019,(11):56-58.
- [4]王云富.测绘新技术在建筑工程测量中的应用研究[J].建材与装饰,2019,(31):225-226.
- [5]付岩岩.工程测绘对于建筑工程施工质量控制的意义探究[J].科技风,2019,(29):131-151.
- [6]万春水.测绘新技术在建筑工程测量中的应用思路分析[J].科学与财富,2019,(31):359.

#### 作者简介:

范词洋(1989--),男,重庆市人,汉族,本科,助理工程师,从事建筑工程测绘技术方面的研究。