

# 建筑工程测绘技术存在的问题与优化措施

彭波<sup>1</sup> 陈航<sup>2</sup>

1. 汝南县房地产管理所 河南 驻马店 463300

2. 汝南县常兴镇政府应急管理办公室 河南 驻马店 463300

**摘要:** 随着建筑行业在我国现阶段发展的突飞猛进,对建筑人员的素质和技术也有更多的要求。正确的使用检测手段对提升施工效率和测绘质量有着关键的意义,它直接关系项目的进展。在建筑行业中采用的测绘新技术能够提高施工测绘和数字的准确性,对工程质量和建筑安全具有很大的保证意义。所以本文着重就建筑工程检测领域面临的困难及改善方法。

**关键词:** 建筑工程;测绘技术;问题;优化措施

在科学技术不断发展的当下,建筑工程建设领域已经应用了越来越多的先进的技术,使建筑的施工效率获得很大的提高,而测绘技术在建筑施工中的运用也就日益被许多的人所重视。而随着建筑施工的条件的越来越多样化,对测绘工具的需求也就出现越来越大的特点,这也就使传统的测绘工具的弊端也逐渐的凸显了起来。现代测绘工作主要包括了计量和绘图两方面的作业。测绘工作是工程的最基本工作,是提升质量的基础工作。所以,测绘工作的质量能否高效直接关系到整个工程的效率和质量。想要进一步提升测绘工作的质量和工作效率,有关人员还需要对现在工程中出现的现象做出仔细的研究,以进一步提升工作技术水平和意识,并积极引入最先进的科技方法,使难题得到更有效彻底的处理,才能提高整个工程的效率,推动测绘事业的不断发展。

## 1 测绘技术的概述

建筑测绘技术是指在房屋建造之前对其基本情况进行测绘研究,内容涉及基础状况、地型斜坡的状况、位置情况、距城市的远近,及自然环境优越与否等。建设施工前后开展测绘检查是有必要的,可以有效的保证建设施工的进行,提升施工效果与品质。测绘技术中涉及对路面的水利状况、道路、地貌、山川等的综合与复杂观测,因此技术含量也最高。而在普通的建筑中对测绘的技术需求很少,完成一个房子的建造耗时费力,而且在施工中发生的风险也较多,由此看来,对测绘技术的引进与研究也是很必要的。

在测绘期间,各检验部门应该采取先监测总体再检测部分,先将监测系统布控好,之后再根据现场放样的碎步点,这样的监测方式进行实施。详细来说,在测定的区域范围内,首先通过若干个控制点位置来建立起一个控制点的系统,进而通过正确的测绘方法进行测绘,

从而准确的测算出所有控制点点位的高程位置和水平高程,进而通过测算出控制点的数量来获取需要测绘的区域内的所有主要参数<sup>[1]</sup>。

严格核实原始数据的准确性,随时校对核实测绘结果以及各项运算结果。应采用简便、合理并能达到精度要求的施工测绘方法。所有的放线和定位作业,都必须经过自行检验、互相检测完成之后,才能够由相关上级部门来检验施工放线的成果。而有关人员在现场检查期间,还必须在检查场地中将经过检测的原始记录登记得齐全准确无误,并且在检查作业完成之后还应对线桩定位工作加以保护措施。

## 2 建筑工程测绘技术的重要性

由于测绘技术在工程建设中所具有的功能日益巨大,测绘技术贯穿于整个建设的全过程,这就需要专业测绘人员具备较强的技术。实际进行测绘的过程中,要及时地按照有关标准要求做好准备,并根据实际情况进行测绘操作,以提高测绘所获取成果的精度,以保障建设工程工作能依据相应的技术规范开展实施,并根据施工各方的实际要求做好统筹整合工作,在保证施工效率的基础上,努力提高施工经济型水平<sup>[2]</sup>。进行施工作业以后,就需要根据从测绘中获取的信息对其开展一些比较详细的调整工作,特别是在某些地理条件比较复杂的地方,测绘技术手段的运用特别重要,因为经过周期性的检测可以得到一定的数据资料,可以进行比较有针对性的调整开展必要操作,这就需要测绘技术人员进行必要的调整工作,在进行测绘以后再展开相应作业,并根据测绘信息来对施工作业出适当的调节,是保证施工质量的有效手段。

## 3 目前建筑工程测绘技术存在的问题

### 3.1 质量监管力度不强、执行不到位

严密的按照计量图的要求进行实施是工程施工成功的关键保证和依据,所以需要由有关机构指派专门的技术人员实施严密监督管理的检验计量执行过程,同时严格监控计量运行,仔细检验计量运行中出现的质量问题,从而避免计量丢失与误差很大的情形,从而避免给今后的工程建设带来风险,因此大大降低了建筑质量和降低施工进度。目前大部分的企业对于测绘产品的质量监督方面,仍然面临着监督不够严格及行为完善不够的情况,并缺乏完善的监理体系,监理单位也只能流于形式形同虚设,监管机构的职责不明确执行不到位,没有责任感<sup>[3]</sup>。

### 3.2 测绘技术人员不专业

测绘工作是一项技术含量较高、综合性较强的工作,测绘工程师需要有深厚的专业知识、丰富的工作经验及高度的责任心。测绘人员专业水平不到位态度马虎没有责任心,未根据国家技术规范进行测绘,可能造成测绘信息错误,从而导致测绘图纸的数据产生偏差。随着工程科技的发展,不少新型的测绘仪器设备已经引进到测绘项目中,对测绘效率和施工品质得到了极大的促进和提高,但测绘技术人员针对新材料新仪器设备的使用训练仍使十分关键的工作,部分施工公司忽视了对工程师的培养,人员对先进设备使用方法并不熟悉,对先进仪器设备的使用也不当或不当,使测绘数据出现失误,严重影响了测绘质量,对后期的施工进度和质量都会造成不良影响。

### 3.3 作业进度的调控困难、施工检查工作不严格

作业进度的调控困难、施工监督的不规范。通常情况下,耽误了工程进度的根源就在于检查测绘的成果是在项目施工进行过后所产生。这直接造成在测绘过程中的发生的事无法快速、合理的处理,为提高质量,施工人员必须进行返工,这就耽误了时间,也拖延了时间<sup>[4]</sup>。此外,测绘成果的检验通常在开展测绘任务的单位进行。在测绘过程中同一单位的工作人员间难免会出现人情问题,包庇的问题也因此出现。检查人员的睁一只眼闭一只眼态度进一步造成工程的测绘工作质量低下。也影响了整体建设项目的质量。

### 3.4 测绘误差问题大,测绘管理体系不完善

要取得精确的资料,还需要有精密仪器的支撑。所以,工程测绘离不开测绘设备。但是,很多的测绘项目还是采用比较落后的测绘设备,这也导致测绘成果本身不可避免的出现偏差。另外,测绘设备测绘的数据还会受测绘因素的限制,比如气候、湿度等因素。在不同的气候环境下,测绘数据会产生相应的误差,使得最后

的数据不准确。但相对而言,如果天气原因产生的偏差一般在可以承受的范围之内,则没有妨碍测绘的顺利进行。由于房屋测绘方法和施工标准存在十分紧密的联系,同时测绘方法在现阶段的进展尚不能满足工程的要求,这就需要有关单位必须具有相对完善的房屋测绘学历,根据测绘图纸对房屋实施测绘。在这个测绘中,因为仪器的准确性,测绘人很容易忽视其中的乘法常数。在计算工程中,乘法常数是一项十分关键的计算数据。如果测绘工作人员忽略了乘法常数,将会在以后的测绘工程中出现很大的困难,从而降低建筑施工效率<sup>[5]</sup>。

## 4 解决工程测绘技术问题并采取有效的优化措施

### 4.1 完善测绘监督管理体系

健全的监管制度对建筑测绘质量效率的提升具有重要的指导和控制意义,高效的监管工作是建筑项目实施的安全与质量的保证。施工公司将建立和不断完善内部的测绘质量监管系统,确保内部施工的安全高效。所以,首先应在施工公司内设置专业的监理机构,选择认真负责的人才作为成员,确定其职责任务,制订监督制度和政策,严格控制测绘项目工程质量。监理单位进行监测工作,严格监督实施过程中的测绘实施情况,降低测绘差错。制订处罚办法,处理测绘实施过程中的违规操作、草率大意,对测绘工作造成重大损失的情况,提高检测服务质量。最后,进一步增强对监管人员的责任心,具体明确监管人员的任务内容与权限范围,通过奖罚劣,激发对监管队伍的热情主动性。

### 4.2 运用高新技术,提高测绘精度

随着国家技术的日益提升,工程测绘领域逐步使用了更多的新型检测设备。需要测绘工作者不断培养技术意识,了解新型设备的使用,并根据自己经验总结不同设备的特点。同时,必须根据自己的知识和测绘的需求<sup>[1]</sup>。这便于仪表设计师针对仪器的缺陷加以调整,以便提供更实用、更准确的仪表。测绘工作者也必须紧跟建筑工程的发展进程,针对市场需求,建立一种更加合适自身的训练方式。通过对测绘技术人员自身操作技能的训练,不但能够降低测绘误差,而且能够提高工程测绘技术。

### 4.3 数据审核要经过严格的程序

测绘所获取的资料是否正确,对整个建筑工程的实施效率产生重要的作用,所以,需要对建筑工程测绘的所有过程实施严密的检查。测绘资料的检索内容不仅涉及形态信息和属性数据,也涉及风格信息和拓扑数据。首先,工程测绘质量管理需要对图像实施严密的管理,对图像信息是否出现误记录和重复交叉的现象作出有效检测;其次,要对数据的性质进行检验,坚决不要发生

信息遗漏和重复编码等一系列的属性错误；再次，对信息类型的检查时要重视对内容编码的审核，避免信息格式丢失情况的发生；最后，对于拓扑结构也要加以仔细的检查，因为各种软件都有不同的拓扑结构，把自己所建立的数据模型注入到拓扑结构不同的软件系统中，就很容易造成信息的遗漏和丢失，所以，使用人员就必须对软件系统的拓扑结构加以严密检查，避免了这种情况的发生<sup>[2]</sup>。

#### 4.4 基于测绘工程质量管理三要素的控制

##### 4.4.1 测绘设备控制

每一位从事测绘的人员一定要学会自己娴熟的运用各类测绘所必须的仪器与装置，并且，必须把仪器定期送往各国的相关检验机构进行准确度与效率的测试。同时，应严格遵循仪器设备的作业程序进行使用与管理，并根据要求做好仪器设备的维护与管理工，保证仪器设备测绘的准确度。

##### 4.4.2 测绘人员控制

测绘工作是一个比较复杂的工作项目，测绘工作需要要有强烈的责任感、认真的工作态度，具有对外业务、内专业的吃苦耐劳能力。在实际工程中测绘任务要求一个人共同完成，测绘队伍必须制定科学合理的组织方法，并对各单位测绘人员做出具体的任务和职责划分，每一位具体的人员负有各自的专业责任，并承担了相关任务中的失误和职责。而全面提高人员控制水平的一种更加有效的手段便是实施员工控制<sup>[3]</sup>。把人员的激励与惩罚融入到评价的体系之中。同时，定期组织在职测绘工作者开展专业知识训练，掌握相关法律法规和安全知识，提高专业知识储备，满足新形势下工程测绘的需求。另外，还要召开专题座谈会，介绍在测绘施工实践中成长出来的良好的测绘技能应用方式，共同交流学习与提高。其次，采取适当的奖惩制度，对非法违规行为加以惩罚，促使测绘工作者严格执行安全法规，严格测绘纪律，提高广大测绘工作者的积极性，增强其综合质量的意识。

##### 4.4.3 测绘成果目标

实行目标管理体系，确立公司战略，实现个别企业

和集团之间的自我管理和协调，充分调动员工积极性，从而达到公司和个人之间的目标统一。计划管理工作不要仅仅停留在抽象的目标号召上，而一定要具体到实现目标的措施，并强调实施管理。制定的质量目标都应该是可测绘的。因此制定可测绘的质量目标是实施质量方针的主要保障，同时也是判断质量管理方法是否科学、有效的关键指标<sup>[4]</sup>。

#### 4.5 引进国外先进的测绘技术

我国的测绘技术目前还不够完善，因此应该吸纳外国的先进测绘技术，并总结其先进技术，取其精华去其糟粕，提高设计测试，从而累积更多知识，以便于更好的为我国建筑行业服务。可引进发达国家的测绘技术人员，以吸取先进经验外，以此提高我国的建筑水平。

#### 结束语

综上所述，建筑行业的施工测绘技术对建设工程的整体品质与安全性都起着举足轻重的影响，测绘技术也贯穿着整体施工，施工，质量检查，质量监控等的重要准备工程。为了确保项目测绘任务的有效进行，在测绘工程中，选用合格的测绘机构，培训测绘技术，不断提升技术力量和管理水平。在提升项目测绘技术的同时，对项目测绘仪器实施严格管理和维修，保证测绘资料和测绘结果真实，准确，合理，正确，防止信息失真的现象。同时要及时发现并解决问题，从各个角度提高项目测绘结果的精度，保证施工效率，确保工程得以高效，安全。

#### 参考文献

- [1]郭潇然.建筑工程测绘技术存在的问题及解决措施研究[J].砖瓦, 2020(06): 146+150.
- [2]唐勇.建筑工程技术管理的常见问题与优化措施[J].住宅与房地产, 2019(16): 150.
- [3]黄志杰.建筑工程测绘技术存在的问题与优化措施[J].住宅与房地产, 2020(18):173.
- [4]刘莹.建筑工程测绘技术存在的问题与优化措施探究[J].建材与装饰, 2020(07):246-247.
- [5]王陆培.建筑工程测绘技术的问题及优化建议[J].中小企业管理与科技(中旬刊), 2019(02): 178-179.