

# 基于测绘工程技术精度控制策略的实践研究

## Research on Technical Precision Control Strategy Based on Surveying and Mapping Engineering

刘明

Ming Liu

徐州陆港勘察测绘有限公司 中国·江苏 徐州 221000

Xuzhou LuPort Survey and Mapping Co., Ltd., Xuzhou, Jiangsu, 221000, China

**摘要:** 测绘工程技术具有悠久的历史 and 庞大的体系, 具体是指应用特定方式测量空间和地质地形的各项信息, 同时利用各项信息进行地形图的科学绘制, 在具体进行建筑工程施工时, 测绘工程是其各项工作有序开展的重要前提, 而在具体开展测绘工作时, 相关人员需要对其技术精度进行科学控制, 确保能够实现测绘精度的有效提升, 论文综合探究控制技术精度的具体策略。

**Abstract:** Surveying and mapping engineering technology has a long history and a huge system. Specifically, it refers to the application of specific methods to measure various information of space and geological terrain, and the scientific drawing of topographic map by using various information. In the specific construction of construction engineering, surveying and mapping engineering is an important prerequisite for the orderly development of various work, and in the specific development of Surveying and mapping work, relevant personnel need to scientifically control their technical accuracy to ensure the effective improvement of Surveying and mapping accuracy. This paper comprehensively explores the specific strategies to control the technical accuracy.

**关键词:** 测绘工程; 技术精度; 控制策略

**Keywords:** surveying and mapping engineering; technical accuracy; control strategy

**DOI:** 10.12346/etr.v3i10.4434

## 1 引言

对于测绘工程而言, 技术精度控制的有效落实具有重要的意义, 相关人员需要对其进行深入分析, 确保能够有效提升测绘精度, 为中国现代测绘工程的有效发展创造良好的条件, 为了进一步明确在测绘工程建设中如何更为高效的控制精度, 特此进行本次研究。

## 2 测绘工程技术精度控制的重要性

在铁路高铁工程、公路桥梁建设、水利水电工程等各项工程建设中, 地质地形条件具有一定的复杂性, 相关人员需要对其进行精确测量, 只有对其测绘精度进行有效控制, 使各项数据始终处于可控范围之内, 才能使其工程建设需求得到高度满足。在中国现阶段, 测绘设备和相关技术得到了很大的发展, 测绘工作的操作要求和技术标准也在不断细化, 此时, 相关单位需要对其测绘技术精度进行严格控制。对其测绘工程技术精度进行科学控制, 可以使其工程建设要求达到高度满足, 进而保障设计工作具有更高的合理性和科学

性, 使其相关人员能够更为高效地开展项目施工。因此, 开展测绘工程技术精度控制是其非常重要的工作内容, 对提升工程建设水平和建设质量具有很大的影响。

## 3 控制技术精度具体策略

### 3.1 完善准备工作

在测绘工程建设过程中, 如果想要确保有效控制技术精度, 需要科学完善的准备工作。测绘工作具有一定的复杂性, 只有完善准备工作才能顺利开展测绘工作, 在具体进行准备工作时, 需要科学筛查各个测绘环节可能发生各种情况, 确保能够使其突发事件得到有效控制, 进而使其各项数据具有更高的精确性。在现代社会发展中, 对测绘数据逐渐提出了更高的要求, 测绘人员需要对其数据误差进行有效控制。在具体开展测绘工作之前, 测绘人员需要排除限制测绘地点的各项因素。例如, 红外线是测绘工具的一种, 通过利用红外遥感技术, 能够获得相关数据, 此时, 外界电磁会在一定程度上影响测绘精度, 工作人员需要将其干扰因素完全

排除。天气因素也会对测绘数据造成很大影响,所以在天气良好的时候开展测绘工作,能够确保数据具有相对较高的精准性。最后,在具体进行测绘工作时,需要预先检查应用的各种仪器设备,确保能够对其设备精度进行有效控制,进而使其错误数据得到有效避免,操作人员必须对其进行有效控制,严格基于操作流程进行测量过程,确保能够使其设备问题得到有效避免,保障测量数据精度。最后测量人员在具体进行测量工作时,还需要严格基于操作流程应用相关测量设备,确保能够使其操作问题得到有效避免,保障数据质量。

### 3.2 制定工作方案

在具体开展测绘工作时,科学制定测绘方案,可以为其各项工作提供有效的思路引导,同时还可以使相关人员明确测绘重点。在具体进行测绘初期,测绘人员需要对当地自然条件进行深入调查,具体包括当地水文条件、地质地貌特点等,根据相关资料进行测量设备的科学选择,避免自然条件影响测绘设备,进而保障能够实现测绘成果精度的有效提升。在建设项目施工中具体开展测绘工作时,测绘人员需要深入了解施工工艺特点和测绘对象,确保能够充分了解测绘工艺如何影响结构尺寸,为测绘控制点和测绘流程的设定提供充分参考依据,从而使其测绘误差得到有效降低,实现测绘结果精度的有效提升,确保能够及时发现施工问题。在项目竣工时,施工环境会在一定程度内改变自然环境。因此,在竣工阶段制定测绘方案时,还需要综合考虑项目施工工艺对自然环境造成的影响,确保能够有效避免自然环境和施工因素影响测绘工作<sup>[1]</sup>。所以,科学制定测绘方案,可以对其测绘精度进行有效地保障,及时排查施工中可能出现的各种安全隐患,并对其进行及时有效地解决,确保能够对其影响进行有效控制,从而保障建筑物具有更长的使用寿命。

### 3.3 加大资金投入

在进行技术研发时,资金是其各项工作有序开展的重要保障,技术人员在进行技术研发时,需要通过大量实践验证技术的应用效果。在对新技术进行试验时,需要应用相关原料和材料,同时还需要投入一定的技术力量,大量资金是其人力物力消耗的重要支撑。与此同时,科研工作具有一定的长期性,资金是其各项工作有序开展的重要前提,对测绘工程进度的有效提升,具有重要的意义。在引进新技术时,也需要充分的资金支持,中国在引进其他国家先进工程技术时,需要确保技术人员可以对其先进技术进行有效的学习,从而实现技术人员技术储备的合理丰富,确保能够更为高效的应用测绘工程技术,从而强化精度控制。与此同时,在进行技术人员培训时,引进培训设备,场地租赁,聘请专业技术人员,组织培训活动,聘请测绘专家等各项工作都需要充分的资金支持。

### 3.4 强化监督控制

在具体开展测绘工程施工时,监督控制是其非常重要的一项工作,在对新技术进行具体应用时,为了确保在整理和

转换数据时能够有效降低误差,相关人员需要根据各项要求,通过审核对比和自查等多种方式,对其各项信息数据进行全面检查,强化信息数据管理,全面整合各项资料,确保能够使其制图问题得到有效规避,应用精准仪器对其进行科学处理,确保能够对测绘质量进行有效的保障。在现代社会经济高速发展过程中,各项技术正在不断完善,测绘技术逐步实现可视化、数字化、可控化、智能化和一体化发展,对其各项数据进行全面整合,构建信息数据库,能够确保有效提升测绘精度和测绘效率,进而保障更为高效地开展测绘工程。

### 3.5 优化人员队伍

在具体落实测绘工程建设时,为了确保测绘单位能够对其技术精度进行有效控制,还需要合理优化测绘工作人员。首先需要确保相关人员可以充分了解基础测绘技术,充分掌握测绘技术的操作方式和应用原理,进而保障可以灵活应用各种测绘技术。员工在开展具体工作时,不仅需要对其技术应用方式进行全面总结,同时还需要组织新老员工定期进行系统学习,进而保障员工对不同技术具有更为全面的认识,充分掌握各项技术的具体应用特点,使其测绘过程具有更高的准确性和规范性,从而实现人为误差的有效避免,确保能够实现精度控制效果的进一步提升<sup>[2]</sup>。其次,通过专业培训,可以使其技术人员具有较高的业务素质,充分掌握测量技术,同时还可以使其及时发现测量技术中所具有的各项问题,并为其制定具体的解决方案,确保能够对其测绘技术精度进行更为有效的控制。最后,还需要合理优化培训内容,具体包括国家政策,技术标准等各项内容,确保技术人员可以充分了解测绘技术的未来发展方向,同时还可以使其进一步明确应用各项技术是需要重视的问题。除此之外,还需要进行责任制度的科学构建,确保能够合理规划相关人员具体职责,进而保证测绘人员具有更高的责任意识<sup>[3]</sup>。

## 4 结语

总之,对于测绘工程而言,通过完善准备工作,制定工作方案,加大资金投入,强化监督控制,优化人员队伍,能够有效控制技术精度,进而确保能够实现技术精度的有效提升,对测绘工程质量进行有效的保障,为中国现代测绘工程的进一步发展创造良好的条件。

## 参考文献

- [1] 陈兴强,季红波.测绘工程技术精度控制策略的实践探究[J].探索科学,2019(2):116.
- [2] 孙萌.关于测绘工程技术精度控制策略探究[J].建筑·建材·装饰,2019(7):180.
- [3] 王卫胜.无人机航测技术在工程测量中的应用分析[J].科技经济导刊,2021,29(10):52-53.