

探讨控制测绘工程技术精度的策略

李玉祝

重庆市勘测院

DOI:10.32629/gmsm.v3i2.658

[摘要] 在现代技术发展过程中,各行业与测绘工程技术的关联性不断提升,对于测绘工程技术的精度要求比较高。尽管测绘工程技术精度有所提升,然而针对部分行业来说,在实际应用时还需不断提升技术精度,为工程测绘提供精准的地理信息资料,全面提升测绘工程技术精度,以此满足社会发展需求。

[关键词] 测绘工程; 技术精度; 控制策略

在城市现代化发展过程中,相应提升城市建筑的密集度,导致城市路网日益复杂。所以在城市建设期间,必须深入分析建筑物所处位置,明确路网位置,以此为建筑建设与公路规划提供准确资料,为日常生活提供便利性。从上述分析可知,高进度测绘工程技术会直接影响社会发展,且提升测绘技术精度看,有助于促进技术革新。所以分析和研究测绘工程技术精度控制措施具备现实意义。

1 现代测绘技术的发展趋势

1.1 测绘技术作用

应用工程测绘技术,可以及时明确地面情况,了解地面建筑、路网布设、地形地势等问题,收集上述信息并进行分析,可以绘制出区域内的地理信息图,为工程建设与城市规划提供详细资料。其次,多数测绘工程技术人员通过建立地理信息共享平台,能够确保用户按照自身需求,合理选择数据资料。提出地理信息共享平台技术,能够展示出测绘技术对行业发展的影响。

1.2 测绘工程发展现状

在建筑工程施工建设期间,技术人员通过测绘技术明确项目地区的气候环境与施工情况,在施工前期与施工中期进行测量,全面维护施工质量,提升工程建设的安全性。图1为工程测量技术的与实践。通过上述分析可知,高精度测绘技术能够确保建筑工程技术,会直接影响建筑工程技术的发展。在自动化控制技术、电子信息技术发展过程中,为我国测绘技术创新提供新型思路,技术人员将高精度测绘技术作为研究目标,也开始研发出智能化、数字化的测量设备,按照测绘工程技术的发展现状与应用可知,该项技术的形势包括以下几点:

第一,在自动化技术与电子信息技术发展中,能够提升测绘工程技术的智能化水平。同时可以为经济发展指明方向,冲击了现代经济结构。

第二,比价传统技术与现代工程技术可知,现代测绘技术可以为工程测量提供多种可行性方式,且行业人员的思想意识不断创新,测绘技术在行业领域中的方法,有助于实现技术多元化发展。

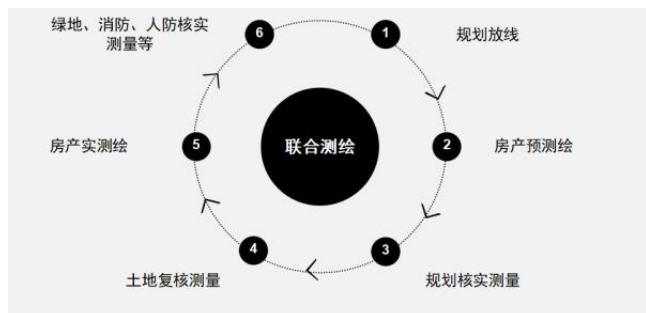


图1 测绘工程技术的应用流程图

第三,在现代测绘工程中应用计算机网络技术,可以为测绘信息采集与传输奠定良好条件,有助于提升测绘效率与监督。通过应用卫星技术与通讯技术,可以消除纸质信息传输所存在的问题,全面加快数据处理速度,提升数据处理质量。

2 影响工程测绘技术精度的因素

2.1 设备采购力度不足

在工程施工技术快速发展过程中,对于测绘精度的要求不断提升。尽管现有技术标准不断提升,然而设备更新升级与技术要求存在较大差距。将新技术应用到陈旧设备上,极易出现不适用问题,对技术测量结果的精度影响比较大。在应用陈旧测量技术实,尽管可以解决设备适用性问题,但是却无法确保测量结果精度。由于测绘设备限制,对工程测绘精度影响比较大。

2.2 技术支持不足

由于工程测绘提出新标准要求,市场设备可以满足测绘精度新要求,然而技术人员的能力水平不足。尽管应用新设备可以提升测绘进度,然而人员技术不足问题,无法全面发挥出设备的功能作用,从而导致测绘进度达不到相关标准要求。

2.3 测绘设备缺陷与不足

工程测绘工作中,通过遥感设备收集各类数据信息,然而多数数据无法通过专业设备实现。遥感技术能够利用红外感应方式获得水文地质数据,然而却无法收集人文数据,必须通过实地测绘才可以蝴蝶。在人口稠密地区,人文信息非常重要。然而人员流动性比较高,即使投入大量人力与设备,也无法满足测绘精度要求。

3 控制测绘工程技术精度的有效策略

3.1 加大资金投入力度

测绘设备可以有效维护测绘工程技术精度,采用现代化测绘设备,可以提升数据采集的精准性。联合企业发展理念,及时引入现代化设备,可以确保整个测绘工作的顺利性。注重测绘设备的更新升级,才可以维护测绘工作的技术精度,积极引导技术精度的提升。不断加大资金投入力度,采购现代化测量设备,才可以为技术精度奠定良好基础。其次,注重提升技术人员的能力水平,依靠现代技术支持,做好经济保障工作,可以全面提升科研人员的积极性,以此促进技术进步。所以,为了有效控制测绘工程技术精度,必须加大资金技术投入力度,注重测绘设备的更新升级,从根本上提升技术水平,将测绘工程技术控制在合理范围内,全面提升建筑工程质量。

3.2 注重人员培训教育

测绘工程测绘技术依靠人工与设备的结合,如果仅仅依赖于人工测绘和测绘设备,将会影响数据准确性,所获取的数据比较片面化。因此在更新

升级设备时,还应当注重技术人员的培训教育,不断提升技术水平,这样才可以维护数据合理性和准确性,确保施工人员可以熟练操作测绘设备,全面发挥出测绘设备的作用价值,提升测绘数据结果的准确性。此外,注重测绘人员管理,降低人为误操作所致测绘精度较低问题。注重监督测绘人员的操作行为,全面提升作业准确性和时效性。在测绘中还应当按照操作流程开展,全面提升测绘数据的准确性和标准度。注重测绘责任机制,巡查问题产生原因。当数据存在错误时,应当追究相关人员责任,采用有效措施予以处理,全面提升制度的监督作用和管理作用。与此同时,详细分析关键作业工序和技术难点,提出具体的处理方法,保障整个测绘施工的有序化和规范化。通过建立作业承包机制和绩效管理机制细化奖惩制度,将项目质量和进度责任与相关个人的福利待遇相挂钩,这样可以在一定程度上制约质量问题的发生,强化测绘人员安全管理意识,提升管理工作积极性。

3.3 建立和完善测绘方案

测绘工程对于整个测绘流程的要求比较严格,在测绘期间必须遵循相关指导方案,以此确保测绘工作的合理性。在开始测绘工作之前,必须制定和检查测绘方案,全面提升方案的准确性。在测绘作业中还应当建立工作小组,对整个方案执行情况进行监督。在测绘方案中,应当明确测绘重点内容,按照不同时期制定相应的重点工作。在测绘初始时期,注重对地貌特点与水文条件等自然条件进行测绘,掌握测绘地区的地质条件,这样才可以做好相关准备工作,降低测绘期间的自然因素影响。在具体施工中,还需要计算图纸数据与实际作业的偏差,及时明确作业中所存在的问题,优化作业方法,改善整个作业流程,以此降低作业图纸与施工结果的偏差。在后期施工中,注重施工作业行为对周边环境的影响,重点排查施工作业存在的安全隐患,及时采用措施处理问题,降低安全隐患所致影响。

3.4 注重前期准备工作

测绘前准备工作对测绘工程技术精度影响比较大,为了确保测绘数据的准确性,必须注重前期准备工作。由于测绘工作比较复杂,只有做好前期准备,才可以顺利开展整个测试工作。测绘人员在临时现场开展测绘作业实,如果获得不准确的测绘结果,必须筛查整个测绘环节问题,降低突发事影响,全面维护数据精准性。由于工程建设对于测绘数

据的要求比较高,必须通过各项环节降低数据误差。在开展测绘工作前,应当排查测绘区域内的限制因素。测绘工作原理在于通过红外线遥感技术获取数据,因此外界电磁场会影响测绘进度,所以必须消除干扰影响。环境气候也会对测绘数据的精准度造成影响,所以在开展测绘工作之前,必须检查所用设备,避免由于设备因素所致测绘结果不准确问题。为了维护测绘数据的精准度,还应当对测绘人员的操作行为进行控制。在测量期间必须按照操作流程,合理应用测量设备,降低误操作所致数据质量隐患。

4 结束语

综上所述,测绘工程比较复杂,会涉及到各类专业知识,技术精度控制不再依靠技术工艺本身,而是要加大技术管理力度。通过提升技术管理效果,可以促进测绘技术的发展。提升测绘工程技术进度,可以为工程建设提供准确数据,进一步维护工程建设效率与质量。

[参考文献]

- [1]张键.河南省测绘工程院为疫情防控提供地理信息技术服务[J].资源导刊,2020,23(03):49.
- [2]田茂军.现代地理信息技术在智慧城市测绘工程中的应用效果观察[J].住宅与房地产,2019,16(36):209.
- [3]韩月娇,马洋洋,王亚军,等.新工科背景下虚拟仿真技术在测绘工程中的应用研究[J].科技创新导报,2019,16(25):28+30.
- [4]乔亚丽.控制测绘工程技术精度的策略探讨[J].价值工程,2019,38(24):236-237.
- [5]顾小鹏.现代地理信息技术在智慧城市测绘工程中的应用效果观察[J].科技资讯,2019,17(13):240-241.
- [6]于飞.探讨测绘工程常见问题及解决措施[C].《智能城市》杂志社、美中期刊学术交流协会.2016智能城市与信息化建设国际学术交流研讨会论文集II.《智能城市》杂志社、美中期刊学术交流协会:旭日华夏(北京)国际科学技术研究院,2016:160.

作者简介:

李玉祝(1990—),女,重庆市人,汉族,本科,工程师,从事测绘工程研究。