

Strategic Thinking on Quality Management and Control of Surveying and Mapping Engineering

Dongyu Chen

Jilin Institute of Water Conservancy and Hydropower Survey and Design, Changchun, Jilin, 130021, China

Abstract

In the implementation process of geographic information engineering in China, surveying and mapping technology is the most basic and important technical tool. Strengthening the quality management and control of surveying and mapping results can significantly improve the objectivity and accuracy of surveying and mapping results. Put forward technical support and data guarantee for the smooth implementation of related engineering construction. Today, with the continuous development of science and technology, the emergence of new technologies not only optimizes the traditional surveying and mapping technology, but also develops a lot of measurement modes, which improves the convenience of surveying and mapping work and promotes the stable development of the field of surveying and mapping. Based on this, this paper starts with the common problems in the current quality management of surveying and mapping engineering, and focuses on the key points of surveying and mapping engineering quality management and the effective strategies to control surveying and mapping quality for reference.

Keywords

surveying and mapping engineering; surveying and mapping results; surveying and mapping quality

测绘工程质量管理与控制测绘质量的策略思考

陈东宇

吉林省水利水电勘测设计研究院, 中国·吉林 长春 130021

摘要

在中国地理信息工程的实施过程中, 测绘技术是最基础、最重要的一种技术工具。加强测绘成果的质量管理与控制, 可以明显提高测绘成果的客观性与准确性。为相关工程建设等的顺利实施提出技术支持和数据保障。在科学技术不断发展的今天, 新技术的出现不仅对传统的测绘技术进行了优化, 还研发出了很多测量模式, 提高了测绘工作的便捷性, 促进了测绘领域的稳定发展。基于此, 论文从当前测绘工程质量管理中常见的问题入手, 重点针对测绘工程质量管理要点与控制测绘质量的有效策略进行了详细的分析, 以供参考。

关键词

测绘工程; 测绘成果; 测绘质量

1 引言

测绘成果的准确性与客观性, 对于地理信息工程项目能够正常实施, 有着直接的影响。在测绘市场不完善、相关法律体系不健全以及测绘工作性质过于特殊等因素的影响下, 测绘成果的准确性与客观性受到了较大的影响, 实际的测绘工作还有很大的提升空间。只有准确把握测绘工程质量管理要素, 并采取针对性的测绘质量控制措施, 才能够从整体上提高测绘成果的准确性与客观性。

2 测绘工程质量管理面临的问题

2.1 测绘市场不完善

测绘市场的不完善, 会明显降低测绘成果的准确性。

当测绘成果形成之后, 就会立即进入市场操作层面。一些测绘错误问题的发现相对滞后, 测绘单位的稳定发展也受到了一定的影响^[1]。根据相关部门的调查研究, 发现很多测绘单位在控制测绘误差方面, 表现出了明显的“心有余而力不足”。如果测绘市场没有形成相对完善的测绘制度, 测绘成果的准确性必然会受到进一步影响。

2.2 法律法规不健全

为了规范测绘市场的运行, 促进测绘市场的稳定发展, 中国建设部门制定出了一系列法律法规。但是, 中国的测绘市场发展速度非常快, 传统的测绘制度也越来越难以满足测绘市场的运行需求。在这种情况下, 测绘单位在开展相关测绘工作的时候, 就会受到明显的制约和限制。

2.3 测绘工作性质特殊

测绘工作的性质比较特殊。如果测绘人员面临的测绘面积非常大, 那么完成测绘工作过程中产生的测绘数据必然

【作者简介】陈东宇(1982-), 男, 中国黑龙江拜泉人, 硕士, 高级工程师, 从事水利水电工程测绘研究。

也会非常多。所以,在实际的测绘工作中,难免会出现一些数据错误问题^[2]。但是,测绘成果一经确认,就会产生法律效益。由于其参考价值非常高,测绘数据存在错误,测绘成果不够准确,将会为相关人员带来一定的经济损失。

3 测绘工程质量管理要点

3.1 测绘人员质量管理

测绘人员是完成测绘任务的主体。测绘人员的专业素养与综合素质,对于测绘项目的质量管理有着决定性影响。要想加强测绘工程质量管理,就必须对测绘人员的质量管理工作予以高度的重视。首先,对岗位要求进行分析,然后再以此为基础对人员进行分配,对人员的工作任务与工作职责进行明确。以岗位特点和岗位职责的差异为标准,测绘人员主要有两种:一种是管理人员,另一种是操作人员。管理岗和操作岗可以互相兼任。但是,检查、校核以及审查等工作不能交由同一个人负责。其次,在实际的测绘工作中,测绘单位应当结合实际情况,以测绘质量为中心,构建一个相对完善的技术经济责任制度,对各部门、各岗位的职责与联系进行明确。然后再给出相应的考核制度与方法,激发测绘人员的工作积极性,提高测绘工作效率与质量。

3.2 测绘设备质量管理

针对测绘设备的质量管理,需要注意以下几方面。首先,在适用性原则、经济性原则和合理性原则的指导下,对测绘设备进行质量管理。在购买测绘仪器的时候,要购买质量有保证的仪器设备。在测绘设备正式投入使用之前,需要由相关部门对测绘设备的资质进行认证,对测绘设备的性能质量进行校验与校正,确保其符合相关技术标准和使用要求^[3]。在测绘设备使用一段时间之后,还要进行设备送检。其次,对仪器设备进行轻拿轻放,防止测量仪器受到损伤。测绘单位还要构建一个专业库,并安排专门的工作人员负责测量仪器的保管、存放与取用。最后,完善设备台账,如果测绘仪器的精密度较高,还需要进行仪器卡的设置和仪器档案制度的建立,加强测绘仪器设备的出库入库管理,做好测绘仪器设备的登记,完善测绘仪器设备的签认手续。在完成测绘项目之后,还需要对测绘仪器的性能质量进行检验和验收,加强测绘仪器设备性能质量的检查。

3.3 测绘文件质量管理

测绘文件主要包含:第一,测绘工程质量目标、方针与程序文件;第二,测绘工程质量手册;第三,测绘作业文件;第四,测绘工程质量记录文件等。针对测绘文件的质量管理,需要注意以下几方面。首先,严格按照测绘工程质量管理要求,编制质量手册,对测绘各环节中的精度指标与技术要求予以明确,然后在此基础上加强测绘数据的质量管理。其次,对测绘数据进行科学合理的管理,提升纸质数据的精准性。纸质数据不能随意涂改。最后,加强责任追究制的构建与完善,加强电子数据质量的控制,为内业数据处理质量的管理打好基础。

4 控制测绘质量的策略

4.1 对测绘质量管理体系进行完善

要想对测绘质量进行有效的控制,需要对相应的测绘质量管理体系进行完善。首先,测绘单位需要结合自身的经营现状和发展趋势,构建出一套相对系统、完善的测绘质量管理体系,并对这一测绘质量管理体系进行完善和创新。在正式开始构建测绘质量管理体系之前,需要对测绘工作的各种影响因素进行分析,并在此基础上规范测绘工作行为,提升测绘工作的科学性。其次,测绘部门应当与上级主管部门进行充分的沟通和交流,然后根据上级部门的指导和国家制定的测绘规范标准,开展测绘工作,确保测绘工程项目的实施需求得到满足。最后,测绘误差对于测绘工程质量的影响非常大^[4]。但是,实际情况却是,很多测绘工程成果文件中,都有可能出现数据记录不完整、某些测绘成果没有如实填写等问题。这些问题的存在,都会对测绘工程的质量产生影响。为了解决这些问题,测绘单位还需要构建出一套相对完善的监督机制,对监理人员的工作态度进行纠正,以保证监督检查的严肃性。

4.2 对测绘工程质量保证体系进行构建

测绘工程中的一些问题和错误如果没有得到及时的解决和纠正,测绘工程的施工质量也会受到相应的影响。一般情况下,测绘工程的监理机制不完善,是各种问题与错误没有得到及时解决和纠正的主要原因。另外,还有一部分测绘工程监理人员并没有形成严谨、认真的工作态度,没有提醒测绘人员进行缺失数据的补充,甚至对某些明显错误视而不见。殊不知,监理人员的这些不良态度与行为,都会对测绘工程的质量控制产生了较大的影响。要想改变这一现状,加强测绘质量的控制,就必须对测绘工程质量保证体系进行构建,加强相关监理机制的完善和落实,端正监理人员的工作态度,提高测绘作业检查的严肃性与严谨性。

另外,在测绘质量控制中,测绘人员的重要性也不容忽视。测绘人员的误差,是测绘工程误差的主要来源。只有加强测绘人员的专业培养,提高测绘人员对测绘技术的应用水平,才能够提高测绘工作的准确性与全面性,减少测绘误差、测绘遗漏等问题的出现^[5]。同时,相关测绘部门还要定期将测绘人员组织在一起,进行测绘工作经验和技术的培训和沟通,并根据测绘工作中存在的实际问题,提出相应的解决处理措施。只有这样,才能够持续提高测绘人员的专业素养,为测绘工程的质量控制打好基础。

4.3 对数据收集过程进行强化

在测绘工作中,利用专业的测绘技术和相关仪器设备收集各种测绘数据是最基础的一项工作。为了保证各类测绘数据的收集质量,需要对数据收集过程进行强化,提升测绘人员的责任意识,减少数据误差等问题的出现,同时利用计算机设备做好数据误差的计算与分析,以此来加强数据收集质量的控制。另外,测绘单位还需要对测绘数据进行严格

的审核,通过审核来保证测绘数据的准确性与客观性。针对测绘数据的审核与检查,建议从以下三方面入手。首先,在对数据进行整理与转换的过程中,要加强图像数据的检查与审核,将缺边、悬点等问题予以有效的排除。其次,对属性数据进行重点检查,如表结构、字段值、重复编号以及字段值范围等。最后,对数据表现形式进行重点检查,防止不同平台之间因为数据转换问题,引起图示符号表征不统一的问题。

4.4 加强测绘工作的资金支持

加强测绘工程质量进行控制,需要以先进的测绘设备、紧密的测绘技术以及专业素养较高的工作人员为基础。为了加强测绘质量控制,需要从资金层面加大测绘工程的支持力度,积极主动地与各部门、各工程建设主体之间建立稳定的合作关系,对资金渠道进行扩大和丰富,然后再对自身的测绘技术进行科研创新。只有保证资金支持力度足够,才能够为先进技术的引进、技术的创新与升级等打好基础,提高测绘工程的质量控制成效。

4.5 加强测绘成果的检查与验收

在对测绘工程质量进行控制的时候,还需要做好测绘成果的检查与验收,为测绘工程的质量控制提供进一步保证。测绘成果的检查方式主要有三种,即自查方式、中队检查方式和院级检查方式^[6]。无论哪一种检查方式,都能够对测绘质量进行有效的控制。需要注意的是,验收人员必须具备较强的专业素养,加强技术指标参数的控制,才能从根源上做好质量验收工作,加强测绘工程质量的控制。

4.6 加强法律制度建设

测绘质量控制对于法律法规的依赖性也比较强。要想加强测绘工程质量的控制,相关部门还必须加大法律法规体系的建设力度,结合测绘工程项目实施过程中存在的各种问题,对法律法规体系进行完善和优化,提高法律法规的科学性、有效性与可行性。同时,各部门还要加强法律监督,一旦发现测绘项目实施过程中,测绘人员没有严格按照法律法规中的要求开展工作,并因此出现数据不准确、质量不合格等问题,就要采取严厉的惩处措施,加大各种违法违规行为的打击力度,为测绘领域的健康发展提供保证。

4.7 加强测绘人才的培养

针对测绘人才的培养,建议从以下几方面入手。首先,

做好培养测绘人才工作的基础建设,重点提高测绘人员的政治素养,提升测绘人员的业务技能水平。同时,还要对现有的人事管理人员进行重点培训,重点增强其人才意识,确保其可以借助一系列管理措施增强测绘人员的团结意识,做好测绘人员的引领。其次,构建完善的人力资源管理体系,构建符合测绘单位发展需求的高端测绘人才信息库,将信息化管理手段应用到测绘人员管理工作当中,提升测绘相关岗位设计、人才培养、绩效管理以及薪酬激励等方面的信息化水平,借助信息化管理手段提高测绘人才培养质量。最后,培训是储备人才的主要手段。只有加大测绘人才培训方面的投入,设立专项测绘人才培养基金,将测绘人才培养纳入财政预算体系,借助政府部门的导向作用,对测绘人才的成长与成才予以重点扶持,才能够提高测绘人才培养教育质量。

5 结语

综上所述,现代化科学技术的发展,为中国测绘技术的突破与升级提供了保障。测绘工程质量管理工作的开展,应当以测绘人员、测绘设备以及测绘文件等方面的质量管理为重点。结合现阶段测绘过程中存在的各种问题,要想加强测绘质量控制,不仅要完善测绘质量管理体系,对测绘工程质量保证体系进行构建,对数据收集过程进行强化,还要从资金资源等方面加强测绘工作的支持,加强测绘人才的培养。另外,在未来的一段时间内,还需要加强测绘市场的关注度,及时根据实际情况学习和引进新型测绘技术和测绘设备,将可持续发展理念落到实处。

参考文献

- [1] 王利军.测绘工程质量管理与控制测绘质量的措施[J].世界有色金属,2018(18):279-280.
- [2] 刘敏.测绘工程质量管理与控制测绘质量的探析[J].建筑工程技术与设计,2020(27):2095.
- [3] 许培培.加强测绘工程质量管理与控制测绘质量[J].建筑·建材·装饰,2021(22):40-42+18.
- [4] 赵震东.测绘工程质量管理与控制测绘质量措施[J].建筑工程技术与设计,2019(36):2298.
- [5] 田丽.探讨测绘工程质量管理与控制测绘质量的措施[J].建筑工程技术与设计,2019(28):2041.
- [6] 李振江,张磊.加强测绘工程质量管理与控制测绘质量的有效措施[J].建筑工程技术与设计,2019(19):2624.